

УКРАЇНСЬКА
АКАДЕМІЯ
ДРУКАРСТВА

ПРИКЛАДНА ФІЗИКА

УКРАЇНСЬКО-РОСІЙСЬКО-АНГЛІЙСЬКИЙ ТЛУМАЧНИЙ СЛОВНИК

Керівник проекту та головний редактор

д-р. техн. наук, професор кафедри прикладної фізики НТУУ «КПІ» О. Т. Богорош

Том 4
С — Я

Львів
Українська академія друкарства
2015

УДК 53+811.161.2+811.161.1+811.111(038)
ББК 22.3
П 759

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки України
(лист від 17.11.2010 р. №1/11-10614)*

РЕЦЕНЗЕНТИ:

В. М. Локтєв

завідувач кафедри загальної та теоретичної фізики НТУУ «КПІ»,
академік Національної академії наук України, д-р фіз.-мат. наук

Ю. М. Ковальов

чл.-кор. Національної академії наук України, д-р фіз.-мат. наук

О. А. Шматко

д-р. техн. наук, професор, завідувач відділу Інституту фізики металів НАН України

Керівник проекту та головний редактор

д-р. техн. наук, професор кафедри прикладної фізики НТУУ «КПІ» О. Т. Богорош

Укладачі:

О. Т. Богорош, С. О. Воронов, О. Г. Шайко-Шайковський, В. З. Майк, М. Ф. Ясінський

ISBN 978-966-322-435-0
ISBN 978-966-322-432-9 (том 4)

© О. Т. Богорош, С. О. Воронов, О. Г. Шайко-Шайковський,
В. З. Майк, М. Ф. Ясінський, 2015
© Українська академія друкарства, 2015

УКРАЇНСЬКИЙ АЛФАВІТ

А Б В Г Г Д Е Є Ж З И І Й К Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч
Ш Щ Ъ Ю Я

С

Сажа – аморфний вуглець, продукт неповного згоряння або термічного розкладання вуглеводнів у неконтрольованих умовах. У великій кількості її використовують для приготування чорної фарби.

Салітра – тривіальна назва для мінералів, які вміщують нітрати лужних і лужноземельних металів (зокрема їх кристалогідратів);

с. калієва – сіль Петра, хімічна формула – KNO_3 , малотоксична. Подвійне комплексне добриво для різних ґрунтів, особливо для культур, які чутливі до хлору (льон, картопля, тютюн, виноград);

с. натрійова – (натрій азотно-кислий технічний, нітрат натрію, чилійська селітра), NaNO_3 . Призначається для хімічної, скляної, трубної, металургійної та інших галузей промисловості, як добриво. Буває двох марок:

– для приготування флюсів під час пайки та зварюванні металів, виробництва реактивів, піротехнічних сумішей, оптичного скла, кришталю і у виробництвах, де суворо лімітовані домішки речовин, які окислюються в перерахунку на NaNO_2 ;

– для травлення металів, сплавлення кускових відходів вольфраму, освітлювання технічного скла.

Самарій – хімічний елемент, метал із групи лантановидів, був виділений з мінералу $((\text{Y,Ce,U,Fe})_3(\text{Nb,Ta,Ti})_5\text{O}_{16})$ – самарскита. Цей мінерал в 1847 р. був названий на честь російського гірського інженера, полковника В. Е. Самарського-Биховця. Склад самарію в земній корі 8 г/т, у воді океанів $1,7 \cdot 10^{-6}$ мг/л.

Сажа – аморфный углерод, продукт неполного сгорания или термического разложения углеводородов в неконтролируемых условиях. В больших количествах её используют для приготовления чёрной краски.

Селитра – тривиальное название для минералов, содержащих нитраты щелочных и щелочноземельных металлов (в том числе их кристаллогидратов);

с. калиевая – соль Петра, химическая формула – KNO_3 , малотоксична. Двойное комплексное удобрение для различных почв, особенно под чувствительные к хлору культуры (лен, картофель, табак, виноград);

с. натриевая – (натрий азотно-кислый технический, нитрат натрия, чилийская селитра), NaNO_3 . Предназначается для химической, стекольной, трубной, металлургической и других отраслей промышленности, в качестве удобрения. Выпускается двух марок:

– для приготовления флюсов при пайке и сварке металлов, производства реактивов, пиротехнических смесей, оптического стекла, хрусталя и в производствах, где строго лимитированы примеси окисляемых веществ в пересчете на NaNO_2 ;

– для травления металлов, сплавления кусковых отходов вольфрама, осветления технических стекол.

Самарий – химический элемент, металл из группы лантаноидов, был выделен из минерала $((\text{Y,Ce,U,Fe})_3(\text{Nb,Ta,Ti})_5\text{O}_{16})$ – самарскита. Этот минерал в 1847 г. был назван в честь русского горного инженера, полковника В. Е. Самарского-Быховца. Содержание самария в земной коре 8 г/т, в воде океанов $1,7 \cdot 10^{-6}$ мг/л.

Soot/carbon-black amorphous carbon, a product of incomplete combustion or thermal decomposition of hydrocarbons in an uncontrolled environment. In large amounts, it is used for making black paint.

Saltpeter/nitrate – the common name for the minerals containing nitrates of alkali and alkaline earth metals (including their crystalline);

potassium n. – salt Peter, the chemical formula – KNO_3 , malotoksichna. Dvoynoe complex fertilizer for different soils, especially for chlorine-sensitive crops (flax, potatoes, tobacco, grapes);

sodium n. – (sodium nitrate technical, sodium nitrate, Chile nitrate), NaNO_3 . Designed for chemical, glass, pipe, steel and other industries, such as fertilizer. Is available in two types:

– for preparation of fluxes for soldering and welding of metals, production of reagents, pyrotechnic mixtures, optical glass, crystal and in production processes is strictly limited content of oxidizable substances in terms of NaNO_2 ;

– metal etching, melting lump waste tungsten, clarification technical glass.

Samarium/Sm – a chemical element, a metal from the lanthanide group, was isolated from the mineral $((\text{Y,Ce,U,Fe})_3(\text{Nb,Ta,Ti})_5\text{O}_{16})$ – samarskite. This mineral in 1847, was named in honor of the Russian mining engineer, Colonel-Samarskogo V. E. Byhovtza. Samarium content in the crust of 8 g/t in the water of the oceans $1,7 \cdot 10^{-6}$ mg/l.

Самарієвий – сарарієві магніти мають дуже високі магнітні властивості, чудову температурну стабільність, опір і стійкість до корозії й окислення. Ці характеристики роблять магніти на основі сарарію ідеальними для застосування в умовах високих температур, оскільки, на відміну від неодимових магнітів, здатні зберігати свої магнітні властивості при постійно зростаючій температурі при експлуатації. До недоліків сарарієвих магнітів можна віднести їх високу вартість і крихкість у порівнянні з магнітами на основі неодиму. Однак, у багатьох стратегічних або військових розробках, де на перший план виходить стабільність, надійність і працездатність в умовах, близьких до критичних, сарарієві магніти незамінні. Не дарма основними споживачем китайського металевого сарарію, а відповідно, виробником магнітів на основі сарарію є Японія, яку неможливо уявити без сучасних футуристичних розробок, в основі яких лежать сарарієві магніти. Основними галузями застосування магнітів є електродвигуни, генератори, стартери, акустичні системи, гальмівні системи, електронні підсилювачі сигналів, приводи жорстких дисків комп'ютерів, датчики переміщення, електромеханічні прилади, системи магнітної сепарації, трали, підйомні системи, мототехніка, бензопили, човнові мотори, мотоцикли, снігоходи. Самарієвий магніт використовується майже в усіх галузях промисловості, а з кожним днем галузі застосування рідкоземельних магнітів стають все ширшими.

Самовбирання – відомими є дослідження спостереження за ефектами самопоглинання рентгенівських спектральних ліній у плазмі кластерних мішеней.

Самарієвий – сарарієвые магніти обладают очень высокими магнитными свойствами, превосходной температурной стабильностью, замечательным сопротивлением и устойчивостью к коррозии и окислению. Эти характеристики делают магниты на основе сарария идеальными для применения в условиях высоких температур, так как они, в отличие от неодимовых магнитов, способны сохранять свои магнитные свойства при постоянно увеличивающейся температуре эксплуатации. К недостаткам сарарієвых магнитов можно отнести их высокую стоимость и хрупкость в сравнении с магнитами на основе неодима. Однако, во многих стратегических или военных разработках, где на первый план выходит стабильность, надёжность и работоспособность в условиях, близких к критическим, сарарієвые магниты незаменимы. Не зря основными потребителем китайского металлического сарария, а соответственно, производителем магнитов на основе сарария является Япония, которую невозможно представить без современных футуристических разработок, в основе которых лежат сарарієвые магниты. Основными областями применения магнитов являются электродвигатели, генераторы, стартеры, акустические системы, тормозные системы, электронные усилители сигналов, приводы жестких дисков компьютеров, датчики перемещения, электромеханические приборы, системы магнитной сепарации, тралы, подъемные системы, мототехника, бензопилы, лодочные моторы, мотоциклы, снегоходы. Самарієвий магніт используется почти во всех областях промышленности. И с каждым днем области применения редкоземельных магнитов становятся все шире.

Самопоглощение – известны опыты по наблюдению эффектов самопоглощения рентгеновских спектральных линий в плазме кластерных мишеней.

Samarium – samarium magnets possess very high magnetic properties, excellent thermal stability, excellent resistance and resistance to corrosion and oxidation. These characteristics make the magnets based on samarium ideal for use in high temperature environments, since they, unlike the neodymium magnets are able to retain their magnetic properties when ever-increasing operating temperature. Disadvantages samarium magnets include their high cost and fragility as compared to neodymium magnet. However, in many strategic or military developments, which comes to the fore the stability, reliability and performance in conditions close to critical, samarium magnets are irreplaceable. No wonder the main consumer of Chinese metal samarium, and accordingly, a manufacturer of magnets based on samarium is Japan, which is inconceivable without modern futuristic developments, which are based on samarium magnets. The main areas of the magnet applications are motors, generators, starters, acoustic systems, braking systems, electronic signal amplifiers, hard disk drives of computers, motion sensors, electro-mechanical devices, magnetic separation systems, trawls, lifting systems, motorcycles, chainsaws, outboard motors, motorcycles, snowmobiles. Samarium magnet is used in almost all areas of industry. And every day the application of rare earth magnets are becoming wider.

Self-absorption – known experiments to monitor the effects of self-absorption of X-ray spectral lines in a plasma cluster targets.

Самовипромінення – флуоресценція у фізиці називається самовипроміненням.

Самовиробництво нанопристроїв – спершу методами нанотехнологій, керованих комп'ютером, за допомогою зондів переміщують окремі молекули і збирають нанопристрої з атомів за допомогою механічного наближення – скорочення відстані між атомами доти, доки в дію вступають хімічні зв'язки. Це можливо лише за наявності маніпулятора, здатного оперувати окремими атомами в радіусі до 100 нм, яким керують нанокomp'ютер, вбудований в наноробота-збирача. Перший маніпулятор зможе відтворити сам себе без участі людини. Використовуючи можливості ДНК до розмноження, декілька бактерій зможуть за декілька годин довести свою кількість до декількох мільйонів, не вимагаючи нічого, окрім незначних об'ємів енергії та сировини.

Самовідновлення – процес автоматичного (майже миттєвого) відновлення працездатності мережі при відмовах, наприклад, в разі обриву кабелю або збоїв у роботі програмно-апаратних засобів. У двокільцевій мережі з протилежними напрямками передачі. Властивість конденсатора відновлювати електричні параметри після місцевого пробоя його діелектрика. Ефект самовідновлення мають також інтелектуальні матеріали (ІМ), наприклад, п'єзоелектричні, термохромні, фотохромні, магніореологічні властивості, а також пам'яті форми та дії. До них можна віднести різні активні мінерали та навіть воду. ІМ також використовують як сенсори, чутливі до якогось впливу, так і як актуатори, які зумовлюють штучно скоєну, але при цьому керовану дію при отриманні контролюючого сигналу. Як приклад найпростіших ІМ можна привести біметалічні пластини в регуляторах температури,

Самоизлучение – флуоресценция в физике называется самоизлучение.

Самопроизводство нанопристроїв – вначале методами нанотехнологий, управляемых компьютером, перемещают с помощью зондов отдельные молекулы и собирают нанопристройства из атомов с помощью механического приближения – сокращения расстояния между атомами до тех пор, пока не вступят в действие химические связи. Это возможно лишь при наличии манипулятора, способного оперировать отдельными атомами в радиусе до 100 нм, которым управляет нанокomp'ютер, встроенный в наноробота – сборщика. Первый манипулятор сможет воспроизвести сам себя без участия человека. Используя свойства ДНК к размножению, несколько бактерий смогут за несколько часов довести свое количество до нескольких миллионов, не требуя ничего, кроме незначительных объемов энергии и сырья.

Самовосстановление – процесс автоматического (почти мгновенного) восстановления работоспособности сети при отказах, например, в случае обрыва кабеля или сбоев в работе программно-аппаратных средств. В двухкільцевой сети с противоположными направлениями передачі. Свойство конденсатора восстанавливать электрические параметры после местного пробоя его диэлектрика. Эффектом самовосстановления обладают также интеллектуальные материалы (ІМ), например, пьезоэлектрических, термохромных, фотохромных, магнито-реологических свойств, а также памяти формы и действия. К их числу можно отнести различные активные минералы и даже воду. ІМ также используют в качестве сенсоров, чувствительных к какому-либо воздействию, так и в качестве актуаторов, вызывающих искусственно совершаемое, но при этом управляемое действие при полу-

Self-emission/radiation – fluorescence in physics called samoizluchenie.

Self production nano devices – in the beginning the methods of nano technologies, compute-controlled, are move by probes separate molecules and collect SPND from atoms by the mechanical approaching are reductions of distance between atoms until chemical connections will not enter into an action. It is possible only at presence of manipulator, able to operate separate atoms in a radius to 100 nm, which is managed by a nano computer, built-in in a nanorobot – from borsch. The first manipulator will be able to reproduce itself without participation of man. Utilizing properties of DNK to reproduction, a few bacteria will be able for a few clock to lead to the amount to a few millions, requiring nothing, except for the insignificant volumes of energy and raw material.

Self-healing – a process to automatically (almost instantaneous) disaster recovery network in case of failure, for example, in the case of cable breakage or malfunction of hardware and software. The double ring network with opposite direction of transmission. Property capacitor to restore the electrical parameters after local dielectric breakdown it. intelligent materials (MI) The effect of self-healing have also, for example, piezoelectric, thermochromic, photochromic, magnetorheological properties as well as shape memory action. These include various active minerals and even water. MI is also used as sensors sensitive to any impact, and as actuators, causing artificially committed, but controllable action when receiving the supervisory signal. As an example, forgive them can lead bimetallic plate temperature controller, piezoelectrics (alpha-quartz, titanate, lead zirconate, and others.),

п'єзоелектрики (альфа-кварц, титанат-цирконат свинцю та ін.), термоелектрики, мультифероїки, магнітокалоричний матеріали, матеріали з ефектом гігантського магнітного опору, магнітореологічного, електрореологічне рідини, матеріали, яка мають ефект пам'яті форми (наприклад, нітінол), термо- та фоточутливі полімери. Сюди ж належать і полімерні гелі, здатні змінювати об'єм або інші властивості навіть при незначній зміні зовнішніх умов. Як приклад можна привести вже розроблену та використовувану в бойових умовах так звану «рідку броню».

Самовідновлюватися – може, наприклад, запобіжник у вигляді полімерного пристрою з позитивним температурним коефіцієнтом опору, який застосовується в захисті електронної апаратури. Принцип дії заснований на різкому збільшенні опору при перевищенні порогового струму, що протікає крізь нього.

Самовільний/самочинний/спонтанний – постріл, вибух, займання і т. д.

Самовільність/спонтанність – утворення солей; мимовільність протікання процесу адсорбції, термодинамічно зумовлюється надлишком вільної енергії на вихідній поверхні.

Самогартування – отримання метастабільного аустеніту в поверхневому шарі сталі через реалізацію ефекту самогартування за навантаження та підвищення їх абразивної зносостійкості.

Самогасний – матеріал, який працює в діапазоні температур: -55...+135°C (24 години при +180°C, 5 хвилин при +260°C); код матеріа-

чєнии контролирующего сигнала. В качестве примера простейших ИМ можно привести биметаллические пластины в регуляторах температуры, пьезоэлектрики (альфа-кварц, титанат-цирконат свинца и др.), термоэлектрики, мультифероики, магнитоткалорические материалы, материалы с эффектом гигантского магнитного сопротивления, магнитореологические, электрореологические жидкости, материалы, обладающие эффектом памяти формы (например, нитинол), термо- и фоточувствительные полимеры. Сюда же относятся и полимерные гели, способные изменять объем или другие свойства даже при незначительном изменении внешних условий. В качестве примера можно привести уже разработанную и используемую в боевых условиях так называемую «жидкую броню».

Самовосстанавливаться – может, например, предохранитель в виде полимерного устройства с положительным температурным коэффициентом сопротивления, который применяется в защите электронной аппаратуры. Принцип действия основан на резком увеличении сопротивления при превышении порогового тока, протекающего через него.

Самопроизвольный – выстрел, взрыв, возгорание и т. д.

Самопроизвольность – образования солей; самопроизвольность протекания процесса адсорбции, термодинамически предопределяемая избытком свободной энергии на исходной поверхности.

Самозакалка – получение аустенита метастабильного в поверхностном слое стали путем реализации эффекта самозакалки при нагружении и повышении их абразивной износостойкости.

Самогасящийся – материал, работающий в диапазоне температур: -55...+135°C (24 часа при +180°C, 5 минут при +260°C); код материала

Thermoelectrics, multiferroics, magnetocaloric materials, materials with giant magnetoresistance effect, the magnetorheological, electrorheological fluids, materials with shape memory effect (e. g. nitinol), thermal and photosensitive polymers. They also include polymeric gels and capable of altering the amount or other properties even with a slight change in the external conditions. As an example, we have developed and used in combat so-called «liquid armor».

Self-recover – may, for example, the fuse device as a polymer with a positive temperature coefficient of resistance, which is used to protect electronic equipment. The principle of operation is based on a sharp increase in resistance when the threshold is exceeded, the current flowing through it.

Spontaneous – gunshots, explosions, etc. возгорание.

Spontaneity – the formation of salts, spontaneity of the process of adsorption, thermodynamically predetermine excess free energy on the original surface.

Self-tempering/hardening – obtaining metastable austenite in the surface layer of steel by implementing self-hardening effect upon loading and increase their abrasive wear resistance.

Self – damping/quenching – material operating in the temperature range of -55...+135°C (24 hours at +180°C, 5 minutes at +260°C); Brady material

лу Brady: Полиолефін/В-342, який випускають у вигляді термоусадочної трубки PERMASLEEVE™. Застосовуються для промислового маркування та захисту кабелю, проводу, оптичного кабелю, мережі, силових кабелів, жил кабелю, електропроводів, джгутів, контрольних або коаксіальних кабелів, які разом із маркуванням можуть виконувати функції ізоляції з'єднання проводу або кабелю.

Самодифузія – дифузія в чистій речовині або в розчині постійного складу, коли дифундують власні частинки речовини та її хімічний склад не змінюється.

Самоекранування – ефект, який полягає у зменшенні електричного поля в ділянці польової генерації в люмінофорі, внаслідок екранування його зарядом, створеним польовою генерацією.

Самозаймання – мимовільне виникнення горіння внаслідок поступового накопичення тепла під час протікання екзотермічних реакцій в будь-яких твердих горючих матеріалах. Накопичення тепла відбувається за певних умов (висока питома поверхня дисперсних матеріалів, слабкий тепловідвід) і через підвищення температури матеріалу (самонагрівання), веде до самоприскорення таких реакцій.

Самозайматися – характеризує схильність деяких речовин і матеріалів, під час нагрівання до високих температур, до самозаймання.

Самозаймистий – білий, отруйний кристалічний порошок фосфору самозаймається на повітрі (його зберігають під водою). Під час тривалого зберігання або нагрівання білий фосфор перетворюється в червоний. Під час нагрівання та підвищеному ти-

Brady: Полиолефин/В-342, который выпускают в виде термоусадочной трубки PERMASLEEVE™. Применяются для промышленной маркировки и защиты кабеля, провода, оптического кабеля, сети, силовых кабелей, жил кабеля, электропроводов, жгутов, контрольных или коаксиальных кабелей, которые вместе с маркировкой могут выполнять функции изоляции соединения провода или кабеля.

Самодиффузия – диффузия в чистом веществе или в растворе постоянного состава, когда диффундируют собственные частицы вещества и его химический состав не меняется.

Самозэкранирование – такой эффект заключается в уменьшении электрического поля в области полевой генерации в люминофоре вследствие экранирования его зарядом, созданным полевой генерацией.

Самовозгорание – самопроизвольное возникновение горения вследствие постепенного накопления тепла при протекании экзотермических реакций в каких-либо твердых горючих материалах. Накопление тепла вследствие протекания экзотермических реакций происходит при определенных условиях (высокая удельная поверхность дисперсных материалов, слабый теплоотвод) и, вследствие повышения температуры материала (самонагревания), ведёт к самоускорению таких реакций.

Самовозгораться – склонность к самовозгоранию характеризует способность ряда веществ и материалов при нагревании до высоких температур.

Самовозгорающийся – белый, ядовитый кристаллический порошок фосфора самовозгорается на воздухе (хранят его под водой). При длительном хранении или нагревании белый фосфор переходит в красный. При нагревании и повышенном давлении красный

number: Polyolefin/B-342, which is produced in the form of shrink PERMASLEEVE™ tube. They are used for industrial marking and protection of cable, wire, fiber optic cable, network, power cables, cable conductors, electrical wires, harnesses, control or coaxial cable, which together with the marking can serve as insulation of a wire or cable connection.

Self-diffusion – diffusion in the pure substance or a solution of constant composition, when diffuse own particulate matter and its chemical composition does not change.

Self-screening – this effect is to reduce the electric field in field generation in the phosphor due to the screening of his charges produced by the generation of a field.

Spontaneous ignition – spontaneous combustion due to the emergence of a gradual accumulation of heat in the exothermic reaction in any solid combustible materials. Heat accumulation due to the exothermic reaction occurs under certain conditions (high surface particulate materials, low heat dissipation) and, as a result of increase in temperature of the material (self-heating), leads to self-acceleration of such reactions.

Ignite spontaneously – a tendency to spontaneous combustion describes the ability of a number of substances and Textiles when heated to high temperatures.

Spontaneously igniting – white, crystalline powder poisonous phosphorus ignites spontaneously in air (keep it under water). For prolonged storage or heating white phosphorus goes into the red. When heated and pressurized red turns to black. When heated, the absence of air and

ску червоний перетворюється на чорний. Під час нагрівання без доступу повітря і чорний, і червоний переходять у пару, з якої конденсується знову ж білий фосфор.

Самозапалювання – відбувається в дизельному моторі горючої суміші відповідно до патенту Рудольфа Дизеля.

Самозапалюватися – можуть горючі суміші за підвищеного тиску.

Самозбудження – 1) мимовільне виникнення коливань у коливальній системі у результаті флуктуації; 2) поява електричних коливань в електронній системі за відсутності зовнішніх впливів, які виникають через нестійкість рівноваги у системі. Суть фізичного явища полягає в попаданні вихідного сигналу на вхід підсилювача, який знову посилюється та відображається на виході, потім знову потрапляє на вхід. Такий циклічний рух сигналу зумовлює коливальний процес на резонансній частоті системи. Це явище може бути, як небажаним (погіршувати характеристики апаратури) так і бажаним, використовуваним для формування гармонійного сигналу в генераторах. Самозбудження електромашинних генераторів походить від збудження магнітного поля головних полюсів генераторів, коли їх обмотки отримують живлення від обмотки якоря (ротора). (На відміну від самозбудження, під час незалежного збудження обмотки головних полюсів живлять від стороннього джерела струму.) Найчастіше самозбудження використовують у генераторах постійного струму. При запуску генератора зі самозбудженням початковий струм в обмотці збудження виникає через ЕРС, що наводиться в обмотці якоря залишковим магнітним полем головних полюсів. Для підтримки самозбудження необхідно, щоб початковий струм посилював це поле. Додатковий магнітний потік збільшує ЕРС якоря і, як наслідок, струм в обмотках голов-

превращается в черный. При нагревании без доступа воздуха и черный, и красный переходят в пар, из которого конденсируется опять же белый фосфор.

Самозажигание – происходит в дизельном моторе горючей смеси в соответствии с патентом Рудольфа Дизеля.

Самозажигаться – могут горючие смеси при повышенном давлении.

Самовозбуждение – 1) самопроизвольное возникновение колебаний в колебательной системе в результате флуктуации; 2) появление колебаний электрических в электронной системе при отсутствии внешних воздействий, которые возникают из-за неустойчивости равновесия в системе. Суть физического явления состоит в попадании выходного сигнала на вход усилителя, который снова усиливается и отображается на выходе, затем снова попадает на вход. Такое циклическое движение сигнала вызывает колебательный процесс на резонансной частоте системы. Это явление может быть, как нежелательным (ухудшающим характеристики аппаратуры) так и желательным, используемым для формирования гармонического сигнала в генераторах. Самовозбуждение электромашинных генераторов происходит от возбуждения магнитного поля главных полюсов генераторов, когда их обмотки получают питание от обмотки якоря (ротора). (В отличие от самовозбуждения, при независимом возбуждении обмотки главных полюсов питают от постороннего источника тока.) Наиболее часто самовозбуждение используется в генераторах постоянного тока. При пуске генератора с самовозбуждением начальный ток в обмотке возбуждения возникает за счёт ЭДС, наводимой в обмотке якоря остаточным магнитным полем главных полюсов. Для поддержания самовозбуждения необходимо, чтобы начальный ток усиливал это поле. Добавоч-

black, red and turned into steam, which condenses out again, white phosphorus.

Self-ignition – occurs in the diesel engine fuel mixture according to the patent Rudolf Diesel.

Sel-ignite – can be flammable mixtures at elevated pressures.

Self-excitation – 1) a spontaneous origin of vibrations in the oscillating system as a result of fluctuation; 2) the emergence of electric oscillations in the electron system in the absence of external influences that arise from the instability of equilibrium in the system. The essence of the physical phenomenon is hit output to the input of the amplifier, which is again amplified and displayed on the output, then falls to the input. This cyclical movement signal causes oscillatory process at the resonance frequency of the system. This phenomenon may be as undesirable (degrade equipment) and desirable used to form a harmonic signal generators. Electric generators are self-excitation of the field excitation of the main poles generators when the windings are powered by the armature winding (rotor). (In contrast to the self-excitation, with separate excitation winding of the main poles fed from an external power source.) The most commonly used in self-excited DC generator. When starting the generator a self bias current in the field winding is due to the EMF induced in the armature residual magnetic field of the main poles. To maintain self-excitation is necessary that the initial current increases this field. Additional magnetic flux increases the EMF anchor and, as a consequence, the current in the windings of the main poles. However, due to the magnetic saturation of the magnetic circuit and increase the excitation current match all smaller increments of magnetic flux. Self-excitation lasts as long as the EMF exceeds the voltage drop

них полюсів. Однак через магнітне насичення магнітопроводу та збільшення струму збудження відповідають усе менші прирости магнітного потоку. Самозбудження продовжується доти, доки ЕРС якоря перевершує падіння напруги в обмотці збудження.

Самоіндукція – явище виникнення ЕРС індукції в провідному контурі під час зміни струму, який протікає через контур.

Самообернення – за сучасними уявленнями зворотна намагніченість гірських порід утворюється у результаті переполюсовок (інверсій) магнітного поля Землі. Однак іноді під час лабораторних досліджень гірські породи намагнічуються антипаралельно прикладеному полю. Це явище отримало назву «самозвернення намагніченості». Самозвернення трапляється також і під час намагнічування синтезованих ферромагнетиків;

с. спектральної лінії – якщо зовнішні шари оптично щільного випромінюючого об'єкта мають більш низьку температуру, то в центрі кривої спектральної лінії (К. с. л.) виникає провал, зумовлений самозверненням спектральної лінії. Провал в центрі К. с. л. може також утворитися і в оптично товстій лінії однорідного об'єкта в тому випадку, коли заселеність порушеного рівня енергії атома багато менша заселеності цього рівня під час локальної термодинамічної рівноваги при певній температурі.

Самоорієнтовний – наприклад, зонд для телеінспекції труб, кольоровий рідкокристалічний екран, ролик із системою повного блокування та ін.

Самоосушний – наприклад, якірний відсік у носовій частині кораб-

ный магнитный поток увеличивает ЭДС якоря и, как следствие, ток в обмотках главных полюсов. Однако из-за магнитного насыщения магнитопровода и увеличения тока возбуждения соответствуют всё меньшие приращения магнитного потока. Самовозбуждения продолжается до тех пор, пока ЭДС якоря превосходит падение напряжения в обмотке возбуждения.

Самоиндукция – это явление возникновения ЭДС индукции в проводящем контуре при изменении протекающего через контур тока.

Самообращение – по современным представлениям обратная намагничённость горных пород образуется в результате переполюсовок (инверсий) магнитного поля Земли. Однако иногда при лабораторных исследованиях горные породы намагничиваются антипараллельно приложенному полю. Это явление получило название самообращения намагничённости. Самообращение встречается также и при намагничивании синтезированных ферромагнетиков.

с. спектральной линии – если внешние слои оптически плотного излучающего объекта имеют более низкую температуру, то в центре кривой спектральной линии (К. с. л.) возникает провал, обусловленный самообращением спектральной линии. Провал в центре К. с. л. может также образоваться и в оптически толстой линии однородного объекта в том случае, когда населённость возбуждённого уровня энергии атома много меньше населённости этого уровня при локальном термодинамическом равновесии при данной температуре.

Самоориентирующийся – например, зонд для телеинспекции труб, цветной жидкокристаллический экран, ролик с системой полной блокировки и др.

Самоосушающийся – например, якорный отсек в носовой части

anchor in the field winding.

Self-induction – the phenomenon of induced emf in the conducting circuit when the current flowing through the circuit.

Inversion/self-reversal – in the modern view, the reverse magnetization of rocks is a result of polarity (reversal) of the magnetic field of the Earth. However, sometimes the lab rocks are magnetized antiparallel to the applied field. This phenomenon is called self-magnetization. Self is also observed when the magnetization of synthesized ferrimagnets.

Self-reversal of spectral line – if the outer layers of optically dense emitting objects have a lower temperature, the center of the curve of the spectral line (C. s. l.) failure occurs due to self-reversal of spectral lines. The dip in the center of C. s. l. can also occur in optically thick line of similar items in the case when the population of the excited energy levels of the atom is much smaller than the population of this level in local thermodynamic equilibrium at a given temperature.

Self-orienting – for example, a probe for CCTV inspection of pipes, color LCD screen, the movie with the complete blocking, etc.

Self-draining – for example, anchor compartment in the bow of the ship,

ля, кокпіт на катері з наскрізним проходом, кран для установки на відкритому повітрі, який під час замикання самостійно вивільняє трубу від залишків води. Це дає змогу уникнути витрат, спричинених ушкодженнями внаслідок замерзання води в трубах взимку та ін.

Самописний – прилад, який працює в автономному (автоматичному) режимі, призначений для записування змін висоти, тиску, швидкості повітряного потоку (барограф, барометр, анеометр, анеометр), відео та звуку (мікрівідеокамери), реєстрації дефектів (дефектоскопи різного виконання з використанням ультразвуку, акустичної емісії, вихрових струмів, магнітних потоків та ін.), осцилограм (гальванометри) та ін.;

с. цифровий – диктофон, фотокамера, відеокамера, пристрої для вимірювання і запису вологості та температури, цифрові термометри, прилади контролю та діагностики, систем відеоспостереження та ін.

Самопідтримний – генератор електроенергії, який використовує електрони з малою інерціальною масою для посилення індуктивної енергії, інші способи отримання вільної енергії, зокрема з вакууму та ін.

Самопоширний – хімічний процес, який протікає із виділенням тепла в автохвильовому режимі типу горіння та призводить до утворення твердих продуктів.

Саморегулювальний – нагрівальний кабель (стрічка) застосовується для захисту даху від льоду та снігу; ринв від забивання хвоею та листям; трубопроводів від замерзання, для підтримки потрібної температури гарячої води в побутовому трубопроводі, що вилучає необхідність у постійній циркуляції води.

корабля, кокпіт на катере со сквозним проходом, кран для установки на открытом воздухе, который при запирании самостоятельно освобождает трубу от остатков воды. Это позволяет избежать расходов, вызванных повреждениями вследствие замерзания воды в трубах зимой и др.

Самозаписывающий – прибор, работающий в автономном (автоматическом) режиме, для записывания изменений высоты, давления, скорости воздушного потока (барограф, барометр, анеометр, анеометр), видео и звука (микро-видеокамера), регистрации дефектов (дефектоскопы различного исполнения с использованием ультразвука, акустической эмиссии, вихревых токов, магнитных потоков и др.), осциллограмм (гальванометры) и др.;

с. цифровой – диктофон, фотокамера, видеокамера, устройства для измерения и записи влажности и температуры, цифровые термометры, приборы контроля и диагностики, систем видеонаблюдения и др.

Самоподдерживающийся – генератор электроэнергии, использующий электроны с малой инерциальной массой для усиления индуктивной энергии, другие способы получения свободной энергии, в т.ч. из вакуума и др.

Самораспространяющийся – химический процесс, протекающий с выделением тепла в автоволновом режиме типа горения и приводящий к образованию твердых продуктов.

Саморегулирующий – нагревательный кабель (лента) применяется для защиты крыши ото льда и снега; водосточков от забивания хвоей и листьями; трубопроводов от замерзания, для поддержания нужной температуры горячей воды в бытовом трубопроводе, что исключает необходимость в постоянной циркуляции воды.

the cockpit on the boat with a through pass, tap for outdoor installation that you lock yourself free from the remnants of the pipe water. This avoids the costs caused by damage due to water freezing in the pipes in the winter, etc.

Self-recording – a device that runs off (auto) mode, for recording changes in altitude, pressure, air flow rate (barograph, barometer, anemometer, anerometr), video and audio (mikrovideokamera), registration of defects (various design flaw with the use of ultrasound, acoustic emission, eddy current, magnetic flux, etc.), waveforms (galvanometer), etc.;

digital s.-r. – voice recorder, camera, video camera, a device for measuring and recording temperature and humidity, digital thermometers, control devices and diagnostics, surveillance, etc.

Self-sustaining – electric power generator that uses electrons with small inertial mass to enhance the inductive energy, other ways to get free energy, including from the vacuum, etc.

Self-propagating – a chemical process that occurs with heat in auto-wave mode type of combustion and leading to the formation of solid products.

Self-regulating – heating cable (tape) is used to protect the roof from ice and snow, from the gutters clogged with leaves and pine needles, pipes from freezing, to maintain the de-sired temperature in the domestic hot water pipe, eliminating the need for constant circulation of water.

Саморегулювання – механізм професійного регулювання підприємницької діяльності, а також універсального регулювання автоматизованих систем.

Саморегулівний – кабель для обігріву в промисловості та будівництві.

Самореєструвальний – величина падіння напруги в низькоомних мережах реєструється та записується самописцем, який виконує функцію самореєструвального мікро- та міліамперметра в сейсмічних та інших приладах.

Самосвітний матеріал – технологія створення матеріалів 3drus-3D, які світяться в деяких місцях, описують на прикладах популярних матеріалів, наприклад, анімований плавний перехід кольору тіла в полігональну сітку та розпечений сталевий прут (візерунок, який світиться, іншу текстуру). До таких матеріалів можна зарахувати також люмінофори, люмінесцентні фарби, пігменти та деякі інші.

Самоспряжений оператор – оператор, який збігається зі своїм сполученням (див. Сполучені оператори) інакше називається ермітовим, його теорія виникла як узагальнення теорії інтегральних рівнянь зі симетричним ядром, самоспряжених диференціальних рівнянь, симетричних матриць і т. д.

Самоспряженість – самоспряженість операторів Шредінгера – фундаментальна математична проблема, що виникла разом із виникненням квантової механіки, зокрема диференціальних операторів еліптичного типу.

Самоузгоджений – метод, який використовують у фізиці та хімії, в якому стан окремої частинки складної системи (кристала, плазми, розчину, атома, молекули, атомного ядра і т. д.) визначається усередне-

Саморегулирование – механізм професійного регулювання підприємницької діяльності, а також універсального регулювання автоматизованих систем.

Саморегулирующийся – кабель для обігріву в промисловості та будівництві.

Саморегистрирующий – величина падіння напруги в низькоомних мережах реєструється та записується самописцем, виконуючим функцію саморегиструючого мікро- та міліамперметра в сейсмічних та інших приладах.

Самосветящийся материал – технологія створення матеріалів 3drus-3D, які світяться в деяких місцях, описують на прикладах популярних матеріалів, наприклад, анімований плавний перехід кольору тіла в полігональну сітку та розпечений сталевий прут (світяться узор, другу текстуру). К таким матеріалам можна віднести також люмінофори, люмінесцентні фарби, пігменти та деякі інші.

Самоспряжённый оператор – оператор, що збігається зі своїм сполученням (див. Сполучені оператори) інакше називається ермітовим, його теорія виникла як узагальнення теорії інтегральних рівнянь зі симетричним ядром, самоспряжених диференціальних рівнянь, симетричних матриць і т. д.

Самоспряжённость – самоспряженість операторів Шредінгера – фундаментальна математична проблема, що виникла разом із виникненням квантової механіки, зокрема диференціальних операторів еліптичного типу.

Самосогласованный – метод, який використовують у фізиці та хімії, в якому стан окремої частинки складної системи (кристала, плазми, розчину, атома, молекули, атомного ядра і т. п.) визначається усередне-

Self-regulation – mechanism of professional business regulation, and universal control of automated systems.

Self-regulated – cable for heating in industry and construction.

Self-recording – the value of the voltage drop in the lowresistance networks detected and recorded recorder that functions samoregistriruyuschego micro- and mil-liam-meter in sesmicheskikh and other devices.

Self-luminous material – technology of materials 3drus-3D, which in some places are lit describe the examples of popular materials, for example, an animated smoothly changing body in a polygonal mesh and a red-hot steel rod (a luminous pattern, different texture). Such materials can also include phosphors, fluorescent dyes, pigments and others.

Self-adjoint/conjugate operator – the operator, which coincides with its conjugate (see adjoint operators), otherwise called Hermitian, his theory arose as a generalization of the theory of integral equations with symmetric kernel, self-adjoint differential equations, symmetric matrices, etc.

Self-adjoint – Schrödinger operator – a fundamental mathematical problem that arose with the emergence of quantum mechanics, including differential operators of elliptic type.

Self-consistent – the method used in physics and chemistry, in which the state of a single particle of a complex system (crystal, plasma, liquid, atom, molecule, nucleus, etc.) is determined by the average field created by all the

ним полем, створюваним усіма іншими частинками та залежним від стану кожної частинки. Тим самим стан кожної з підсистем автоматично узгоджується зі станами всіх інших частин, з чим і пов'язана назва методу.

Самофільтрація/внутрішня фільтрація – в екстракторі отримання чистого дифузійного розчину відбувається через самофільтрацію розчинника крізь шар стружки або вичавок.

Самофокусувальний – в прискорювачах високих енергій властивість релятивістських електронних пучків, які вміщують позитивні іони, утворюються рівноважні самофокусівні конфігурації.

Самофокусування – концентрація енергії світлової хвилі в середовищі, показник заломлення якої росте зі збільшенням інтенсивності світла.

Сантиграм – сота частина грама.

Сантилітер – 1 сл=10 мл.

Сантиметр – у системі СІ 0,01 метра. У системі СГС є основною одиницею довжини. У СГСЕ 1 сантиметр ємності є ємністю кулі (з радіусом 1сантиметр) у вакуумі;

с. квадратний – площа, яка дорівнює 1 см²;

с. кубічний – об'єм, рівний 1 см³;

с. обернений – в спектроскопії хвильовим числом часто називають просто величину, зворотну до довжини хвилі (1/λ), вимірювану зазвичай в зворотних сантиметрах (см⁻¹).

Сантиметровий – частотний діапазон радіохвиль, із довжиною хвилі у межах від 1 до 10 см, і частотою від 3 до 30 ГГц (надвисокі частоти).

Сантистокс – у системі СІ одиницею вимірювання в'язкості слу-

определяется усреднённым полем, создаваемым всеми остальными частицами и зависящим от состояния каждой частицы. Тем самым состояние каждой из подсистем автоматически согласуется с состояниями всех остальных частей, с чем и связано название метода.

Самофільтрація/внутрення фільтрація – в екстракторе получение чистого диффузионного раствора происходит благодаря самофилтрации растворителя через слой стружки или выжимок.

Самофокусирующий – в ускорителях высоких энергий свойство релятивистских электронных пучков, содержащих положительные ионы, образуются равновесные самофокусирующие конфигурации.

Самофокусировка – концентрация энергии световой волны в среде, показатель преломления которой растёт с увеличением интенсивности света.

Сантиграмм – сотая часть грамма.

Сантилитр – 1 сл=10 мл.

Сантиметр – в системе СИ 0,01 метра. В системе СГС является основной единицей длины. В СГСЕ 1 сантиметр ёмкости есть ёмкость шара (с радиусом 1 сантиметр) в вакууме;

с. квадратный – площадь, равная 1 см²;

с. кубический – объём, равный 1см³;

с. обратный – в спектроскопии волновым числом часто называют просто величину, обратную длине волны (1/λ), измеряемую обычно в обратных сантиметрах (см⁻¹).

Сантиметровый – частотный диапазон радиоволн, с длиной волны в пределах от 1 до 10 см, и частотой от 3 до 30 ГГц (сверхвысокие частоты).

Сантистокс – в системе СИ единицей измерения вязкости слу-

other particles and depending on the state of each particle. Thus, the state of each of the subsystems automatically agree with all the other parts of the state, and this is connected with the name of the method.

Inherent filtration/self-filtering – in the extractor to obtain pure diffusion solution is due samofiltratsii solvent through a layer of chips or marc.

Self-focusing – in high-energy accelerators property of relativistic electron beams containing positive ions, an equilibrium configuration of a self-focusing.

Self-focusing – is a concentration of energy of light wave in an environment, the index of refraction of which grows with the increase of intensity of light.

Centigram – hundredth of a gram.

Centiliter – 1cl=10 ml.

Centimeter – in the SI 0.01 meters. In the CGS system is the basic unit of length. In CGSE 1 centimeter capacity is the capacity of the ball (with radius 1сантиметр) in vacuum;

quadratic c. – an area of 1 cm²;

cubic c. – the volume of 1 cm³;

inverse c. – in the spectroscopy of the wave number is often referred to simply as the reciprocal of the wavelength (1/λ), usually measured in inverse centimeters (cm⁻¹).

Centimeter (attr) – frequency range of radio waves with a wavelength in the range from 1 to 10 cm, and a frequency of 3 to 30 GHz (ultra high frequency).

Centistokes – the SI unit of viscosity is m²/s: 1 Stokes=cm²/s=10⁻⁴m²/s. In

гує $\text{м}^2/\text{с}$: $1 \text{ Стокс} = \text{см}^2/\text{с} = 10^{-4} \text{ м}^2/\text{с}$. На практиці часто використовують в 100 разів меншу одиницю – сантистокс (cSt, cSt): $1 \text{ cSt} = 1 \text{ мм}^2/\text{с} = 10^{-6} \text{ м}^2/\text{с}$.

Сантисателіт – сантиметрового діапазону сателіти дають змогу отримати практично ідеальне «точкове» джерело звуку в частотному діапазоні сабвуфера 42-200 Гц.

Сателіти – додаткові спектральні лінії, які виникають під час комбінаційного розсіювання світла.

Сатуратор – апарат для насичення рідин повітрям або вуглекислим газом, зокрема для хімічної очистки розчинів (процес сатурації).

Сатурн – шоста планета від Сонця і друга за розмірами планета в Сонячній системі після Юпітера. Сатурн, а також Юпітер, Уран і Нептун, класифікуються як газові гіганти.

Свистик – пристрій з отвором, який видає звук високої частоти (свист або писк) під час продування крізь нього повітря, вид газоструменевих випромінювачів, створений в стародавньому Китаї;

с. Гальтона – акустичний випромінювач, який працює за принципом свистка (розсічення повітряного потоку клином, розташованим поряд із акустичним резонатором). Як правило, використовується для отримання ультразвуку, однак свистки аналогічної конструкції можуть застосовуватися і для одержання звуку як в чутому, так і в інфразвуковому діапазоні.

Світ – у найширшому сенсі гіпотетична множина всесвітів, у більш вузькому сенсі – планета Земля;

с. чотиривимірний – ми живемо в 3-вимірному (евклідовому) просторі плюс час, а 4-вимірний простір, неевклідовий простір у спеціальній теорії відносності.

жит $\text{м}^2/\text{с}$: $1 \text{ Стокс} = \text{см}^2/\text{с} = 10^{-4} \text{ м}^2/\text{с}$. На практиці часто применяется в 100 раз меньшая единица – сантистокс (cSt, cSt): $1 \text{ cSt} = 1 \text{ мм}^2/\text{с} = 10^{-6} \text{ м}^2/\text{с}$.

Сантисателлит – сантиметрового діапазона сателлиты позволяют получить практически идеальный «точечный» источник звука в частотном диапазоне сабвуфера 42-200 Гц.

Сателлиты – добавочные спектральные линии, возникающие при комбинационном рассеянии света.

Сатуратор – аппарат для насыщения жидкостей воздухом или углекислым газом, в т. ч. для химической очистки растворов (процесс сатурации).

Сатурн – шестая планета от Солнца и вторая по размерам планета в Солнечной системе после Юпитера. Сатурн, а также Юпитер, Уран и Нептун, классифицируются как газовые гиганты.

Свисток – устройство с отверстием, которое издаёт звук высокой частоты (свист или писк) при продувании через него воздуха, вид газоструйных излучателей, создан в древнем Китае;

с. Гальтона – акустический излучатель, работающий по принципу свистка (рассечение воздушного потока клином, расположенным рядом с акустическим резонатором). Как правило, используется для получения ультразвука, однако свистки аналогичной конструкции могут применяться и для получения звука как в слышимом, так и инфразвуковом диапазоне.

Мир – в наиболее широком смысле гипотетическое множество вселенных, в более узком смысле – планета Земля;

м. четырёхмерный – мы живем в 3-мерном (евклидовом) пространстве плюс время, а 4-мерное пространство, неевклидово пространство в специальной теории относительности.

practice, often used up to 100 times smaller unit – centistokes (cSt, cSt): $1 \text{ cSt} = 1 \text{ мм}^2/\text{с} = 10^{-6} \text{ м}^2/\text{с}$.

Centisatellite – centimeter satellites can get almost perfect «point» source of sound in the subwoofer frequency range 42-200 Hz.

Satellites – the additional spectral lines arising at combinational dispersion of light.

Saturator – apparatus for saturated liquid air or carbon dioxide, including chemical cleaning solution (carbonation process).

Saturn – the sixth planet from the Sun and the second largest planet in the solar system, after Jupiter. Saturn and Jupiter, Uranus and Neptune, is classified as a gas giant.

Whistle/pipe – device with a hole that emits high-frequency sound (whistle or squeak) by blowing air through it, the type of gasjet emitters, created in ancient China;

Galton's w. – acoustic transducer, operating on the principle whistle (dissection airflow wedge next to the acoustic resonator). It is usually used to obtain an ultrasound, but the whistles of similar design can be applied to produce sound in the audible and infrasonic range.

World – in the broadest sense of the hypothetical set of universes, in a narrower sense, the planet Earth;

four-dimensional w. – we live in a three-dimensional (Euclidean) space plus time, and the 4-dimensional space, non-Euclidean space in the special theory of relativity.

Світло – небесне тіло, яке випромінює світло (своє або відбите);

с. небесне – проекція астрономічного об'єкта на небесну сферу; видима спостерігачеві проекція небесного тіла на небі. До небесних світил належать Сонце, Місяць, планети та зірки: Сонце – проекція Сонця на небесну сферу Землі; Місяць – проекція Місяця на небесну сферу Землі.

Світильний газ – суміш водню (50%), метану (34%), окису вуглецю (8%) та інших горючих газів, одержувана під час піролізу кам'яного вугілля або нафти. Зріджений світильний газ іноді називають блаугаз – від імені винахідника, німецького інженера Блау.

Світити – висвітлювати що небудь, направляти світло, забезпечуючи видимість.

Світіння/свічення – багато речовин і живих організмів мають світіння. Для багатьох мінералів установлено, що істотну роль у світінні відіграють домішки сторонніх речовин, часто певні в абсолютно незначних кількостях. У штучних світних з'єднаннях помічено, що забарвлення світіння змінюється, якщо в речовині одночасно є різні за складом домішки. Забарвлення іноді гаситься (наприклад, світіння, зумовлене присутністю міді, гаситься вісмутом). Один і той же мінерал, але з різних родовищ, дає не однакове забарвлення світіння (наприклад, карбонат кальцію). Причини цього явища з достовірністю поки що не встановлені;

с. анодне/позитивне – світна ділянка, яка спостерігається під час електричних розрядів у газах на аноді. При низькому тиску в тліючому та слабкострумовому дуговому розряді, анодне свічення спостерігається у вигляді тонкої світної плівки, яка рівномірно покриває всю поверхню анода, що своїм походженням зобов'язане процесам

Светило – небесное тело, излучающее свет (свой или отражённый);

с. небесное – проекция астрономического объекта на небесную сферу; видимая наблюдателю проекция небесного тела на небе. К небесным светилам относят Солнце, Луну, планеты и звёзды: Солнце – проекция Солнца на небесную сферу Земли; Луна – проекция Луны на небесную сферу Земли.

Светильный газ – смесь водорода (50%), метана (34%), окиси углерода (8%) и других горючих газов, получаемая при пиролизе каменного угля или нефти. Сжиженный светильный газ иногда называют блаугаз – по имени изобретателя, немецкого инженера Блау.

Светить – освещать что-либо, направлять свет, обеспечивая видимость.

Свечение – многие вещества и живые организмы обладают свечением. Для ряда минералов установлено, что существенную роль в свечении играют примеси посторонних веществ, присутствующие часто в совершенно ничтожных количествах. В искусственных светящихся соединениях замечено, что окраска свечения меняется, если в веществе одновременно присутствуют различные по составу примеси. Окраска иногда гасится (например, свечение, вызванное присутствием меди, гасится висмутом). Один и тот же минерал, но из разных месторождений, даёт не одинаковые окраски свечения (например, карбонат кальция). Причины этого явления с достоверностью пока не установлены;

с. анодное/положительное – светящаяся область, наблюдаемая при электрических разрядах в газах на аноде. При низких давлениях в тлеющем и слаботочном дуговом разрядах анодное свечение наблюдается в виде тонкой светящейся плёнки, равномерно покрывающей всю поверхность анода, которое своим происхож-

Luminary – a celestial body that emits light (or its reflection);

heavenly body – projection of astronomical object on the celestial sphere, the apparent projection of the observer of the celestial body in the sky. By heavenly bodies include the sun, moon, planets and stars: the sun – the projection of the Sun on the celestial sphere Earth Moon – Moon on the projection of the celestial sphere of the Earth.

Lighting – a mixture of hydrogen (50%), methane (34%), carbon monoxide (8%) and other combustible gases produced by pyrolysis of coal or oil. Liquefied coal gas is sometimes called blaugas – on behalf of the inventor, the German engineer Blau.

Shine – cover anything to direct the light, providing visibility.

Glow/light/luminescence/ luminosity – many materials and living organisms have a glow. For a number of minerals found that a significant role in the emission impurities is played by other substances, often present in very minute quantities. In artificial joints luminous noticed that the color of the glow changes when simultaneously present in the substance of various composition of the impurity. Coloring sometimes extinguished (e. g. glow, caused by the presence of copper, bismuth, extinguished). The same mineral, but from different fields, gives not the same color glow (e. g. calcium carbonate). The reasons for this with certainty until they install;

anode/positive l. – glowing region observed with electrical discharges in gases at the anode. At low pressures in a lowcurrent arc and glow discharges, the anode glow is observed in the form of a thin luminous film, evenly covering the whole surface of the anode, which must originate processes of de-excitation of the gas atoms excited by electrons

дезбудження атомів газу, порушених електронами, прискореними на анодному падінні потенціалу;

с. атмосфери – всі типи світіння, які виникають у верхній атмосфері Землі (нічне світіння атмосфери), зокрема теплове випромінювання, полярні сяйва, блискавки і яскраві сліди метеорів. Спектр нічного світіння розміщений в діапазоні від 100 нм до 22,5 мкм. Основна частина світіння виникає в шарі товщиною від 30 до 40 км на типових висотах в 100 км і є випромінюванням на довжині хвилі кисню 558 нм. Із космічного простору світіння неба виглядає як зеленувате світле кільце довкола Землі;

с. катодне/негативне – один із видів стаціонарного самостійного електричного розряду в газах при низькій температурі катода, відрізняється порівняно малою щільністю струму на катоді ($<10^2$ А/см²) і великим катодним падінням потенціалу; може виникати при тисках газу від 10^{-4} мм рт. ст. аж до атмосферного. У діапазоні струмів від 10^{-4} до 10^{-1} А напруга горіння та щільність струму на катоді залишаються постійними, площа катодного світіння поступово збільшується та займає весь катод;

с. люмінесцентне – світіння мінералів може відбуватися під впливом різних факторів: під час нагрівання (наприклад, у флюориту), під впливом тиску, зрідка під час розчинення (а також під час кристалізації деяких сполук), нарешті, під час опромінення ультрафіолетовими, катодними та іншими короткохвильовими променями. Для нас найцікавішими є останні випадки світіння мінералів. Явище люмінесценції спостерігається в темряві. Мінерали, які мають цю властивість, під впливом опромінення починають світитися та здаються забарвленими в певні кольори, іноді дуже яскраві. Справжня природа цього склад-

дением об'язано процессам девозбудження атомов газу, возбужденных электронами, ускоренными на анодном падении потенциала.

с. атмосфери – все типы свечения, возникающие в верхней атмосфере Земли (ночное свечение атмосферы), исключая тепловое излучение, полярные сияния, молнии и яркие следы метеоров. Спектр ночного свечения лежит в диапазоне от 100 нм до 22,5 мкм. Основная часть свечения возникает в слое толщиной от 30 до 40 км на типичных высотах в 100 км и представляет собой излучение на длине волны кислорода 558 нм. Из космического пространства свечение неба выглядит как зеленоватое светлое кольцо вокруг Земли;

с. катодное/отрицательное – один из видов стационарного самостоятельного электрического разряда в газах при низкой температуре катода, отличается сравнительно малой плотностью тока на катоде ($<10^2$ А/см²) и большим катодным падением потенциала; может возникать при давлениях газа от 10^{-4} мм рт. ст. вплоть до атмосферного. В диапазоне токов от 10^{-4} до 10^{-1} А напряжение горения и плотность тока на катоде остаются постоянными, площадь катодного свечения постепенно увеличивается и занимает весь катод;

с. люминесцентное – свечение минералов может происходить под влиянием различных факторов: при нагревании (например, у флюорита), под влиянием давления, изредка при растворении (а также при кристаллизации некоторых соединений), наконец, при облучении ультрафиолетовыми, катодными и другими коротковолновыми лучами. Для нас наибольший интерес представляют последние случаи свечения минералов. Явление люминесценции наблюдается в темноте. Минералы, обладающие этим свойством, под влиянием облучения начинают светиться и кажутся окрашенными в те или иные цвета, иногда

accelerated by the anode potential drop.

atmosphere l. – all types of light, resulting in the upper atmosphere (night airglow), excluding the thermal radiation, aurora, lightning and bright streaks of meteors. Nocturnal emission spectrum in the range from 100 nm to 22.5 microns. The bulk of the emission occurs in a layer thickness of 30 to 40 km to the typical height of 100 km and an emission at a wavelength of 558 nm oxygen. From outer space glow sky looks like a greenish light ring around the earth;

cathode l./negative. – a type of stationary independent electrical discharges in gases at low temperature of the cathode, has a relatively low current density at the cathode ($<10^2$ cm²) and a large cathode fall, can occur when a gas pressure of 10^{-4} mm hg. art. up to atmospheric pressure. In the current range from 10^{-4} to 10^{-1} A burning voltage and the current density at the cathode remains constant, the area of the cathode glow gradually increases and occupies the entire cathode;

luminescence l. – glow minerals can be influenced by various factors: when heated (e. g., fluorite), pressure, and occasionally, when dissolved (and the crystallization of some compounds), and finally, by irradiation with ultraviolet, and other short-cathode rays. For us, the most interesting are recent cases of luminescence of minerals. Luminescence is observed in the dark. Minerals that have this property, under the influence of irradiation light up and seem to be painted in a certain color, sometimes very bright. The true nature of this complex phenomenon is not fully understood, but clearly only one thing: because of some temporary disturbances occurring in electrostatic equilibrium in

ного явища ще недостатньо з'ясована, але ясно лише одне: в силу певних тимчасових порушень, які відбуваються в електростатичній рівновазі в кристалічних ґратках, збудливе невидимокороткохвильове світло перетворюється на більш довгохвильове, видиме відбите світло. Потрібно зауважити, що в катодних променях люмінесціює більша кількість мінералів, аніж в ультрафіолетових променях;

с. нічного неба – у нічні години земна поверхня висвітлюється багатьма джерелами. Серед них найсильнішим, який посиляє найбільше світла на Землю є Місяць. У безмісячні ночі земна поверхня отримує світло, яке виходить від нічного неба. Загальне світло, яке надходить від усіх джерел за відсутності Місяця, називають світінням нічного неба;

с. попелясте – світло, відбите Землею, падає на Місяць і знову відбивається на Землю у вигляді блідого свічення – попелястого світла. Збільшення яскравості світіння на тлі попелястого світла Місяця та Венери є загадкою для вчених;

с. попереднє – спеціальний склад, який при денному і електричному світлі «заряджається» світловою енергією, яку потім поступово «віддає» в темряві. Спеціальний склад попереднього світіння відрізняється від фосфору, який світиться в темряві на повітрі через повільне окислювання;

с. присмеркове – світіння природного натрію в нічній та сутінковій атмосфері або штучна хмара, яка світиться, спостерігається зі зростаючим антропогенним забрудненням верхньої атмосфери у зв'язку з інтенсивним використанням ракетно-космічної техніки. Для різних висот, починаючи від поверхні землі (димові хмари)

очень яркие. Истинная природа этого сложного явления еще недостаточно выяснена, но ясно лишь одно: в силу каких-то временных нарушений, происходящих в электростатическом равновесии в кристаллических решетках, возбуждающий невидимый коротковолновый свет превращается в более длинноволновый, видимый отраженный свет. Следует заметить, что в катодных лучах люминесцирует большее количество минералов, чем в ультрафиолетовых лучах;

с. ночного неба – в ночные часы земная поверхность освещается рядом источников. Среди них самым сильным, посылающим больше всего света на Землю является Луна. В безлунные ночи земная поверхность получает свет, исходящий от ночного неба. Общий свет, поступающий от всех источников в отсутствие Луны, называют свечением ночного неба;

с. пепельное – свет, отраженный Землей, падает на Луну и снова отражается на Землю в виде бледного свечения – пепельного света. Увеличение яркости свечения на фоне пепельного света Луны и Венеры являются загадкой для ученых;

с. предварительное – специальный состав, который при дневном или электрическом свете «заряджается» световой энергией, которую он затем постепенно «отдаёт» в темноте. Специальный состав предварительного свечения отличается от фосфора, который светится в темноте на воздухе благодаря медленному окислению;

с. сумеречное – свечение естественного натрия в ночной и сумеречной атмосфере или искусственное светящееся облако наблюдается с возрастающим антропогенным загрязнением верхней атмосферы в связи с интенсивным использованием ракетно-космической техники. Для различных высот, начиная от поверхности земли

the crystal lattice, exciting invisible shortwave light turns to a longer wavelength, visible light is reflected. It should be noted that in the cathode rays fluoresces more minerals than in the ultraviolet;

night sky l. – at night the earth's surface illuminated by a number of sources. Among them are the strongest, sending most of the world is the moon to Earth. In the moonless night, the earth's surface receives light from the night sky. The total light coming from all sources in the absence of the moon, called light the night sky;

ashen l. – the light reflected by the Earth falls on the moon and reflected back to Earth as a pale glow – earthshine. Increase brightness amid ashen light of the moon and Venus yavlyayutsya mystery to scientists;

pre-glow l. – a special composition, which is in daylight and electric light «charging» light energy, which it then gradually «gives» in the dark. Spetsionalny part of the pre-glow is different from the phosphor that glows in the dark on the air due to slow oxidation;

twilight air l. – natural sodium glow in the night and twilight atmosphere or artificial luminous cloud observed with increasing anthropogenic pollution of the upper atmosphere due to the intensive use of space rocket technology. Different heights, starting from the ground (smoke clouds) to several hundred or even thousands of kilometers (barium, lithium, and

і до декількох сотень і навіть тисяч кілометрів (бар'єві, літєві та ін. штучні світні хмари), де наявні, наприклад, нітрати лужних металів (NaNO_3 , KNO_3 , CsNO_3), азиди (наприклад, – LiN_3 , BaN_6), пероксиди (наприклад, – BaO_2), оксид алюмінію (AlO) та ін.;

с. рекомбінації – під впливом високої температури та різних випромінювань з'являються заряджені частинки, оскільки від атомів газу відщеплюється один або декілька електронів, виникають позитивні іон і електрони. Частина електронів при цьому захоплюють інші нейтральні атоми і тоді з'являється ще й негативні іони, а при зіткненні позитивного і негативного іонів негативний іон може віддати свій надлишковий електрон позитивного іону й обидва вони перетворюються на нейтральні атоми. Цей процес взаємноіонізації іонів називається рекомбінацією іонів. Під час рекомбінації позитивного іона й електрона або двох іонів вивільняється певна енергія, яка дорівнює енергії, затраченої на іонізацію, коли випромінюється у вигляді світла, і тому рекомбінація іонів супроводжується світінням (світіння рекомбінації). Якщо концентрація позитивних і негативних іонів висока, то і кількість актів рекомбінації, які відбуваються щомиті, буде високою, і світіння рекомбінації може бути дуже сильним. Випромінювання світла під час рекомбінації є однією з причин світіння багатьох форм газового розряду;

с. розряду/виснаги – світіння газового розряду визначається порушенням молекул газу під час зіткнення з електронами та подальшим спонтанним поверненням молекул на більш низькі рівні енергії. Аналогічно до функції іонізації вводиться уявлення про функції збудження, яка також

(дымовые облака) и до нескольких сотен и даже тысяч километров (барьерные, литиевые и др. искусственные светящиеся облака), где присутствуют, например, нитраты щелочных металлов (NaNO_3 , KNO_3 , CsNO_3), азиды (например – LiN_3 , BaN_6), пероксиды (например – BaO_2), оксид алюминия (AlO) и др.;

с. рекомбинации – под влиянием высокой температуры и различных излучений появляются заряженные частицы, так как от атомов газа отщепляется один или несколько электронов, возникают положительные ион и электроны. Часть электронов при этом захватывают другие нейтральные атомы и тогда появятся еще и отрицательные ионы, а при столкновении положительного и отрицательного ионов отрицательный ион может отдать свой избыточный электрон положительному иону и оба они превратятся в нейтральные атомы. Этот процесс взаимной ионизации ионов называется рекомбинацией ионов. При рекомбинации положительного иона и электрона или двух ионов высвобождается определенная энергия, равная энергии, затраченной на ионизацию, когда излучается в виде света, и поэтому рекомбинация ионов сопровождается свечением (свечение рекомбинации). Если концентрация положительных и отрицательных ионов велика, то и число ежесекундно происходящих актов рекомбинации будет большим, и свечение рекомбинации может быть очень сильным. Излучение света при рекомбинации является одной из причин свечения многих форм газового разряда;

с. разряда – свечение газового разряда определяется возбуждением молекул газа при соударениях с электронами и последующим спонтанным возвращением молекул на более низкие уровни энергии. Аналогично функции ионизации вводится представление о функции возбуждения, она

other artificial luminous clouds), where there are, for example, alkali metal nitrate (NaNO_3 , KNO_3 , CsNO_3), azides (for example – LiN_3 , BaN_6), peroxides (eg – BaO_2), aluminum oxide (AlO), and others;

recombination i. – under the influence of heat and there are various types of radiation by charged particles because of the gas atoms split off one or more electrons, there are positive ions and electrons. Some of the electrons with neutral atoms trapped by another, and then there will be more and negative ions, and the collision of the positive and negative ions, negative ion can give your extra electron positive ion and both become neutral. This process is called mutual ionization ion recombination of ions. The recombination of the positive ion and an electron or two specific ions released energy equal to the energy used for ionization, when emitted in the form of light, and therefore the recombination of ions is accompanied by the glow (luminescence recombination). If the concentration of positive and negative ions is large, and the number of recombination events occurring each second will be large, and the glow of recombination can be very strong. Light emission in the recombination is one reason the glow of many forms of the gas discharge;

discharge l. – the glow of the gas discharge is determined by the excitation of the gas molecules in collisions with electrons and molecules followed by spontaneous return to lower levels of energy. Similar functions are introduced ionization excitation function, it also passes through a maximum as a function of

проходить крізь максимум у залежності від енергії збуджуючого електрона;

с. самопідтримне – прикладом може бути кульова блискавка, яка виникає від електролюмінесценції повітря, створюваної збудженням атомів азоту, яке можна спостерігати експериментально в лабораторних умовах, коли змінний електричний струм зміщення, впливаючи на електрони в газі, збуджує атоми, що створює електролюмінесценцію, яка і спостерігається у вигляді холодного світіння повітря. Аналогічні приклад самопідтримки світіння іонізованого повітря – північне сяйво.

с. ударне – аналіз розподілу швидкостей фронту світіння плазми в коаксимальному прискорювачі показує, що вона сягає свого максимального значення до моменту закінчення першого напівперіоду розряду і далі плавно зменшуються аж до самого торця труби, незалежно від довжини центрального електрода, а наявність різкого переднього фронту тиску вказує на наявність ударної хвилі, за фронтом якої розташовується ділянка неоднорідного світіння плазми з нерівним переднім фронтом;

с. флуоресцентне – білок, виділений з медузи *Aequorea victoria*, який флуоресцює у зеленому діапазоні під час освітлення його синім світлом, характеризується двома піками поглинання при довжинах хвиль 395 нм (основний) і 475 нм (мінорний) та піком флуоресценції на 498 нм. На сьогодні ген білка часто використовують як світну мітку в клітинній та молекулярній біології для вивчення експресії клітинних білків;

с. холодне – таке світіння має сірчистий цинк, який при дії електромагнітних хвиль в інтервалі частот ($4\div 7,5\cdot 10^{14}$ Гц), який сприймають-

также проходит через максимум в зависимости от энергии возбуждающего электрона;

с. самоподдерживающееся – примером может быть шаровая молния, которая возникает от электролюминесценции воздуха, создаваемой возбуждением атомов азота, что можно наблюдать экспериментально в лабораторных условиях, когда переменный электрический ток смещения, воздействуя на электроны в газе, возбуждает атомы, что создает электролюминесценцию, которая и наблюдается в виде холодного свечения воздуха. Аналогичные пример самоподдерживающегося свечения ионизированного воздуха – северное сияние;

с. ударное – анализ распределения скоростей фронта свечения плазмы в коаксимальном ускорителе показывает, что она достигает своего максимального значения к моменту окончания первого полупериода разряда и далее плавно уменьшаются вплоть до самого торца трубы, независимо от длины центрального электрода, а наличие резкого переднего фронта давления указывает на присутствие ударной волны, за фронтом которой располагается область неоднородного свечения плазмы с неровным передним фронтом;

с. флуоресцентное – белок, выделенный из медузы *Aequorea victoria*, который флуоресцирует в зелёном диапазоне при освещении его синим светом, характеризуется двумя пиками поглощения при длинах волн 395 нм (основной) и 475 нм (минорный) и пиком флуоресценции на 498 нм. В настоящее время ген белка широко используется в качестве светящейся метки в клеточной и молекулярной биологии для изучения экспрессии клеточных белков;

с. холодное – таким свечением обладает сернистый цинк, который при действии электромагнитных волн в интервале частот

the excitation energy of the electron;

self-sustained l. – an example would be a fireball, which arises from the electroluminescence of air created by the excitation of nitrogen atoms, which can be observed experimentally in the laboratory, when alternating current bias, acting on the electrons in the gas excites the atoms, which creates electroluminescence, which is observed as cold light air. A similar example of a self-sustaining glow of ionized air – the Northern Lights;

collision l. – analysis of the velocity distribution of the plasma emission front in the coaxial accelerator shows that it reaches its maximum value by the end of the first half period of the discharge and then gradually decreased until the very end of the pipe, regardless of the length of the central elektroda, and having a sharp leading edge of the pressure indicates the presence of a shock wave, which is located behind the front area of the inhomogeneous plasma glow with an irregular leading edge;

fluorescent l. – a protein isolated from the jellyfish *Aequorea victoria*, which fluoresces in the green range when illuminated with blue light, is characterized by two absorption peaks at wavelengths of 395 nm (main) and 475 nm (minor) and the peak of the fluorescence at 498 nm. Currently protein gene is widely used as a glowing marks in cell and molecular biology to study the expression of cellular proteins;

cold l. – so cold glow luminescence has zinc sulfide, which under the action of electromagnetic waves in the frequency range ($4\div 7,5\cdot 10^{14}$ Hz),

ся людським оком з довжиною хвиль від 400 до 740 нм (від фіолетового до червоного спектра, заряджається енергією та поступово в темряві світиться холодним світінням).

Світлий/ясний – добре освітлений або наповнений світлом.

Світлішати – робитися світлим або світлішим.

Світло – електромагнітні хвилі: у вузькому сенсі – те ж, що й видиме світло. Є електромагнітні хвилі в інтервалі частот, які сприймаються людським оком ($7,5 \cdot 10^{14}$ – $4 \cdot 10^{14}$ Гц) тобто з довжиною хвиль від 400 до 760 нанометрів, а отже вміщує в собі інфрачервону та ультрафіолетову ділянки спектра або до 380-750 нм. Світло може проявляти властивості як хвилі, так і частинки (фотони). Цю властивість називають корпускулярно-хвильовим дуалізмом. У фізиці світло може розглядатися або як електромагнітна хвиля, швидкість поширення у вакуумі якої постійна, або як потік фотонів: частинок, які мають певну енергію та нульову масу спокою;

с. біле – електромагнітне випромінювання видимого діапазону, яке зумовлює в нормальному людському оці світлове відчуття, нейтральне стосовно кольору. Спектр білого світла може бути як безперервним (наприклад, теплове випромінювання тіла, нагрітого до температури, близької до температури фотосфери Сонця, близько 6000 K), так і лінійчатим, у останньому випадку в спектрі є як мінімум три монохроматичних випромінювання, які зумовлюють відгук у трьох типів кольорочутливих клітин нормального людського ока;

с. бічне – світловий малюнок, який утворюється на об'єкті під час падіння основного потоку сонячного проміння з бічного напрям-

($4 \div 7,5 \cdot 10^{14}$ Гц), воспринимаемых человеческим глазом с длиной волн от 400 до 740 нм (от фиолетового до красного спектра, заряжается энергией и постепенно в темноте светится холодным свечением).

Светлый – хорошо освещённый, либо наполненный светом.

Светлеть – делаться светлым или более светлым.

Свет – электромагнитные волны: в узком смысле – то же, что и видимый свет. Есть электромагнитные волны в интервале частот, которые воспринимаются человеческим глазом ($7,5 \cdot 10^{14}$ – $4 \cdot 10^{14}$ Гц) т. е. с длиной волны от 400 до 760 нанометров, т. е. включает в себя инфракрасную и ультрафиолетовую области спектра или до 380-750 нм. Свет может проявлять свойства как волны и частицы (фотоны). Это свойство называют корпускулярно-волнового дуализма. В физике свет может рассматриваться либо как электромагнитная волна, скорость распространения в вакууме которой постоянна, либо как поток фотонов: частиц, обладающих определённой энергией и нулевой массой покоя;

с. белый – электромагнитное излучение видимого диапазона, которое вызывает в нормальном человеческом глазе световое ощущение, нейтральное по отношению к цвету. Спектр белого света может быть как непрерывным (например, тепловое излучение тела, нагретого до температуры, близкой к температуре фотосферы Солнца, около 6000 K), так и линейчатим; в последнем случае в спектр входят как минимум три монохроматических излучения, вызывающих отклик у трёх типов цветочувствительных клеток нормального человеческого глаза;

с. боковой – световой рисунок, образующийся на объекте при падении основного потока солнечных лучей с бокового направ-

perceived by the human eye at wavelengths from 400 to 740 nm (violet to red spectrum, and gradually energized It glows in the dark cold glow.

Light/bright – well-lit, or filled with light.

Brighten – make lighter or brighter.

Light – electromagnetic waves: in the narrow sense – the same as that of visible light. There are electromagnetic waves in the frequency range, which are perceived by the human eye ($7,5 \cdot 10^{14}$ – $4 \cdot 10^{14}$ Hz), i. e. with wavelengths from 400 to 760 nm, ie, includes infrared and ultra-violet regions of the spectrum or to 380-750 nm. Light can exhibit properties of both waves and particles (photons). This property is called wave-particle duality. The study of light emitted by the hot or in the excited state of a substance that is perceived by the human eye. In physics, the light can be regarded either as an electromagnetic wave propagation speed in a vacuum is constant, or as a stream of photons of particles with a certain energy and zero mass;

white/colourless l. – electromagnetic radiation in the visible range, which is in the normal human eye, the light feeling, neutral with respect to color. The spectrum of white light can be either continuous (e. g. thermal izluchenieta heated to a temperature close to the temperature of the solar photosphere, about 6000 K) and ruled, in which case the spectrum consists of a minimum of three monochromatic radiation, causes a response in the three types of color-sensitive cells of the normal human eye;

sidelight absorbed l. – the light pattern formed at the site when the primary stream of sunlight from the lateral direction, gives a more

ку, дає більш цікаву і мальовничу світлотінь і звільняє знімок від багатьох недоліків, спричинених фронтальним освітленням. Фото, виконане при бічному освітленні, показує, що виразна світлотінь стає організуючим початком розподілу тонів у кадрі. Знімок звільняється від зайвої строкатості, оскільки значна частина деталей об'єкта опиняється в тіні, а багато деталей передаються на знімку вже не з тією активністю, з якою малюються яскраво освітлені деталі. Бічне світло підкреслює обсяги та рельєфи, чіткіше передає фактури поверхонь і предметів. Тому бічний напрямок світла, мабуть, є найпоширенішим під час фотозйомки і в багатьох випадках дає дуже хороший результат. Існує безліч варіантів бічного освітлення: передньо-бокове, задньо-бокове та ін.;

с. ввібране – зменшення інтенсивності оптичного випромінювання (світла), яке проходить крізь середовище, заповнене речовиною. Основним законом, який описує поглинання, є закон Бугера $J=J_0 \exp(-kll)$, що зв'язує інтенсивність I пучка світла, що пройшов шар поглинаючого середовища товщиною l , з інтенсивністю падаючого пучка J_0 . Не залежний від інтенсивності світла J_0 коефіцієнт k називається показником поглинання, який різний для різних довжин хвиль l . Цей закон був експериментально встановлений в 1729 р. французьким фізиком П. Бугером;

с. видиме – електромагнітні хвилі, які сприймаються людським оком та які займають ділянку спектра з довжинами хвиль приблизно від 380 (фіолетовий) до 780 нм (червоний). Такі хвилі займають частотний діапазон від 400 до 790 терагерц. Електромагнітне випромінювання з такими довжинами хвиль також називається види-

лення, дає більш інтересну і живописну светотень и освобождает снимок от многих недостатков, вызванных фронтальным освещением. Фото, выполненное при боковом освещении, показывает, что отчетливая светотень становится организующим началом распределения тонов в кадре. Снимок освобождается от излишней пестроты, так как значительная часть деталей объекта оказывается в тени и многие подробности передаются на снимке уже не с той активностью, с которой рисуются детали, ярко освещенные. Боковой свет очерчивает объемы и рельефы, более отчетливо передает фактуры поверхностей и предметов. Поэтому боковое направление света, пожалуй, является самым распространенным при фотосъемках и во многих случаях дает очень хороший результат. существует множество вариантов бокового освещения: передне-боковое, задне-боковое и пр.;

с. поглоті́нный – уменьшение интенсивности оптического излучения (света), проходящего через среду, заполненную веществом. Основным законом, описывающим поглощение, является закон Бугера $J=J_0 \exp(-kll)$, связывающий интенсивность I пучка света, прошедшего слой поглощающей среды толщиной l , с интенсивностью падающего пучка J_0 . Не зависящий от интенсивности света J_0 коэффициент k называется показателем поглощения, который различен для разных длин волн l . Этот закон был экспериментально установлен в 1729 г. французским физиком П. Бугером;

с. видимый – электромагнитные волны, воспринимаемые человеческим глазом, которые занимают участок спектра с длинами волн приблизительно от 380 (фиолетовый) до 780 нм (красный). Такие волны занимают частотный диапазон от 400 до 790 терагерц. Электромагнитное излучение с такими длинами волн также называ-

interesting and picturesque chiaroscuro and relieve many of the shortcomings of the image caused by frontal lighting. Photos taken using side lighting, shows that distinct chiaroscuro becomes the organizing principle of distribution of tones in the picture. Snapshot freed from excessive medley, since much of the detail of the object is in the shade, and many of the details are transferred to the picture is not from that activity, which are drawn in detail, brightly lit. Side light outlines the scope and reliefs more clearly conveys texture of surfaces and objects. Therefore, the lateral direction of the light, perhaps, is the most common when taking pictures and often gives a very good result. There are many options for side lighting: front-side, rear-side, etc.;

visible l. – reduction of the intensity of optical radiation (light) that passes through a medium filled with substance. The Basic Law, which describes the absorption, is the Bouguer law $J=J_0 \exp(-kll)$, which connects the intensity I of the light beam passing absorbing layer of thickness l , the intensity of the incident beam J_0 . Independent of the light intensity J_0 factor KL is called the index of absorption, which is different for different wavelengths l . This law has been experimentally established in 1729 the French physicist P. Bouguer;

radiated l. – electromagnetic waves that are perceived by the human eye, which occupy part of the spectrum with wavelengths of about 380 (violet) to 780 nm (red). Such waves occupy the frequency range from 400 to 790 terahertz. Electromagnetic radiation with wavelengths also called visible light or simply light. The greatest sensitivity to light the human eye has

ним світлом, або просто світлом. Найбільшу чутливість до світла людське око має в ділянці 555 нм (540 ТГц), в зеленій частині спектра;

с. випромінене – світло, випромінене Сонцем або звичайною електричною лампою, складається з електромагнітних хвиль, які коливаються у всіх можливих напрямках довкола світлового променя;

с. відбите – закон відображення світла – встановлює зміну напрямку ходу світлового променя у результаті зустрічі з відбивальною (дзеркальною) поверхнею: падаючий та відбитий промені лежать в одній площині з нормаллю до поверхні, яка відбиває, в точці падіння, і ця нормаль ділить кут між променями на дві рівні частини. Широко розповсюджене, але менш точне формулювання «кут падіння дорівнює куту відбивання» не вказує на точний напрямок відображення променя. Однак існує зсув Федорова, в результаті якого є зміщення відбитого променя і воно не лежить в одній площині з падаючим променем. Віддзеркалення світла може бути дзеркальним (тобто таким, яке спостерігається під час використання дзеркал) або дифузним (у цьому випадку під час відображення не зберігається шлях променів від об'єкта, а тільки енергетична складова світлового потоку) в залежності від природи поверхні;

с. власне – Зірка, небесне тіло, яке світиться власним світлом і представляються земним спостерігачам у вигляді світлої точки;

с. денне – може розглядатися або як електромагнітна хвиля, швидкість поширення у вакуумі якої постійна, або як потік фотонів – частинок, які мають певну енергію, імпульс, власний момент імпульсу та нульову масу;

с. електричне – штучне світло, яке виникає під час руху потоку елек-

ется видимим светом, или просто светом. Наибольшую чувствительность к свету человеческий глаз имеет в области 555 нм (540 ТГц), в зелёной части спектра;

с. излучённый – свет, излученный Солнцем или обыкновенной электрической лампой, состоит из электромагнитных волн, совершающих колебания во всех возможных направлениях вокруг светового луча;

с. отражённый – закон отражения света – устанавливает изменение направления хода светового луча в результате встречи с отражающей (зеркальной) поверхностью: падающий и отражённый лучи лежат в одной плоскости с нормалью к отражающей поверхности в точке падения, и эта нормаль делит угол между лучами на две равные части. Широко распространённая, но менее точная формулировка «угол падения равен углу отражения» не указывает точное направление отражения луча. Однако существует сдвиг Федорова, в результате которого имеется смещение отраженного луча и он не лежит в одной плоскости с падающим лучом. Отражение света может быть зеркальным (то есть таким, как наблюдается при использовании зеркал) или диффузным (в этом случае при отражении не сохраняется путь лучей от объекта, а только энергетическая составляющая светового потока) в зависимости от природы поверхности;

с. собственный – звезда, небесное тело, светящееся собственным светом и представляющееся земным наблюдателям светлой точкой;

с. дневной – может рассматриваться либо как электромагнитная волна, скорость распространения в вакууме которой постоянна, либо как поток фотонов – частиц, обладающих определённой энергией, импульсом, собственным моментом импульса и нулевой массой;

с. электрический – искусственный свет, возникающий при дви-

a field of 555 nm (540 THz), in the green part of the spectrum;

reflected l. – the light emitted by the sun or ordinary electric lamp, consists of electromagnetic waves that oscillate in all directions around the light beam;

reflected l. – the law of reflection – sets reversing light beam from encounters with reflecting (mirror) surface: the incident and reflected beams are in the same plane with the normal to the reflecting surface at the point of incidence, and the angle between the normal divides rays into two equal parts. Widespread, but less precise formulation «the angle of incidence equals the angle of reflection» does not indicate the exact direction of the reflected beam. However, there is a shift of Fedorov, resulting in a shift of the reflected beam, and it does not lie in the same plane as the incident ray. Reflection of light can be mirrored (i. e. such as occur with mirrors) or diffuse (in this case, the reflection is not saved path of the rays from the object, but only the energy component of the luminous flux), depending on the nature of the surface;

self-light/luminosity – a star, a celestial body, luminous own light and represents a terrestrial observer light points.

daylight – can be considered as either an electromagnetic wave propagation speed in a vacuum is constant, or as a stream of photons – particles with a certain energy, momentum, intrinsic angular momentum and zero mass;

electric l. – artificial light, due to motion of the electrons flow through

тронів по дроту або в газовому середовищі;

с. загальне/експозиційне – експозиційні світильники з асиметричним світловим розподілом дають змогу направляти пучок світла під різними кутами;

с. заломлене – зміна напрямку поширення хвиль електромагнітного випромінювання, яке виникає на межі розділу двох прозорих для цих хвиль середовищ або у товщі середовища з безперервно змінними властивостями. Заломлення світла на межі двох середовищ дає парадоксальний зоровий ефект: прямі предмети, які перетинають межу розділу в більш щільному середовищі виглядають створюючими більший кут із нормаллю до межі розділу (тобто заломленими «вгору»); в той час як промінь, який входить у більш щільне середовище, поширюється в ньому під меншим кутом до нормалі (тобто заломлюється «вниз»). Цей же оптичний ефект призводить до помилок у візуальному визначенні глибини водойми, яка завжди здається меншою, ніж є насправді. Заломлення світла в атмосфері Землі призводить до того, що ми спостерігаємо схід Сонця дещо раніше, а захід дещо пізніше, ніж це відбувалось би за відсутності атмосфери. З тієї ж причини поблизу горизонту диск Сонця виглядає помітно сплюсненим уздовж вертикалі;

с. зодіакальне – слабе світіння, яке спостерігається одразу ж після заходу чи перед сходом Сонця (відразу після закінчення або безпосередньо перед початком астрономічних сутінків);

с. когерентне – взаємна узгодженість протікання в часі світлових коливань у різних точках простору і (або) часу, який характеризує їх здатність до інтерференції. У загальному випадку світлові коливання частково когерентні та кількісно їх когерентність

женим потоком електронів по воді или в газовой среде;

с. общий/экспозиционный – экспозиционные светильники с асимметричным световым распределением позволяют направлять пучок света под различными углами;

с. преломлённый – изменение направления распространения волн электромагнитного излучения, возникающее на границе раздела двух прозрачных для этих волн сред или в толще среды с непрерывно изменяющимися свойствами. Преломление света на границе двух сред даёт парадоксальный зрительный эффект: пересекающие границу раздела прямые предметы в более плотной среде выглядят образующими больший угол с нормалью к границе раздела (то есть преломлёнными «вверх»); в то время как луч, входящий в более плотную среду, распространяется в ней под меньшим углом к нормали (то есть преломляется «вниз»). Этот же оптический эффект приводит к ошибкам в визуальном определении глубины водоёма, которая всегда кажется меньше, чем есть на самом деле. Преломление света в атмосфере Земли приводит к тому, что мы наблюдаем восход Солнца несколько раньше, а закат несколько позже, чем это имело бы место при отсутствии атмосферы. По той же причине вблизи горизонта диск Солнца выглядит заметно сплюснутым вдоль вертикали;

с. зодиакальный – слабое свечение, наблюдающееся вскоре после захода или перед восходом Солнца (сразу по окончании или непосредственно перед началом астрономических сумерек);

с. когерентный – взаимная согласованность протекания во времени световых колебаний в разных точках пространства и (или) времени, характеризующая их способность к интерференции. В общем случае световые колебания частично когерентны и количественно их ко-

the wire or in the gas phase;

ambient l. – spotlight lamps with asymmetrical light distribution allows you to direct a beam of light at different angles;

refracted l. – to change the direction of propagation of electromagnetic radiation that occurs at the interface between two transparent media for these waves, or in the thickness of the medium with a continuously varying properties. Refraction of light at the interface of two media gives paradoxical visual effect: crossing the boundary between direct objects in a more dense environment looks forming a larger angle with the normal to the interface (i. e., the refracted «up»), while a ray entering a denser medium apply it at a smaller angle to the normal (i. e., refracted «down»). The same optical effect leads to errors in the visual determination of the depth of the reservoir, which always seems smaller than it really is. Refraction of light in the atmosphere leads to the fact that we watch the sun rise a little earlier and sunset later than it would have in the absence of the atmosphere. For the same reason, the disc of the sun near the horizon looks much flattened along the vertical;

zodiacal l. – a faint glow, seen shortly after sunset or before sunrise (just after or just before dusk nachalom astronomicheskikh);

coherent l. – mutual consistency of the flow in time of the light oscillations at different points in space and (or) time, characterized by their ability to interference. In general, partially coherent light waves and quantitatively measured by the degree of coherence of the mutual coherence,

вимірюється ступенем взаємної когерентності, яка визначає контраст інтерференційної картини;

с. монохроматичне – електромагнітна хвиля однієї певної та строго постійної частоти з діапазону частот, які безпосередньо сприймаються людським оком. Походження терміну пов'язане з тим, що різниця в частоті світлових хвиль сприймається людиною як різниця в кольорі. Однак, за своєю фізичною природою, електромагнітні хвилі видимого діапазону не відрізняються від хвиль інших діапазонів (інфрачервоного, ультрафіолетового, рентгенівського і т. д.), і стосовно них також використовують термін «монохроматичний» («одноколірний»), хоча ніякого відчуття кольору ці хвилі не дають. Тому поняття монохроматичні випромінювання є ідеалізацією;

с. неполяризоване – таке світло є сумішшю світлових хвиль із випадковими напрямками поляризації;

с. падне – промені світла, які падають на поверхню вузьким паралельним пучком, йдуть після відбиття також за близькими напрямками;

с. переривчасте – А. Анштайн стверджував, що світло має переривчасту структуру та поглинається окремими порціями;

с. поляризоване – світло, випромінюване Сонцем або звичайною електричною лампою, складається з електромагнітних хвиль, які коливаються у всіх можливих напрямках довкола світлового променя. З цих невпорядкованих коливань можна «вирізати» хвилю з одним-єдиним напрямком коливань в одній площині. Таке світло називається плоскополяризованим. Поляризація відбувається під час проходження світла крізь деякі кристали (турмалін, ісландський шпат) і тонкі плівки

герентность измеряется степенью взаимной когерентности, которая определяет контраст интерференционной картины;

с. монохроматический – электромагнитная волна одной определенной и строго постоянной частоты из диапазона частот, непосредственно воспринимаемых человеческим глазом. Происхождение термина связано с тем, что различие в частоте световых волн воспринимается человеком как различие в цвете. Однако по своей физической природе электромагнитные волны видимого диапазона не отличаются от волн других диапазонов (инфракрасного, ультрафиолетового, рентгеновского и т. д.), и по отношению к ним также используют термин «монохроматический» («одноцветный»), хотя никакого ощущения цвета эти волны не дают. Поэтому понятие монохроматическое излучение является идеализацией;

с. неполяризованный – такой свет является смесью световых волн со случайными направлениями поляризации;

с. падающий – лучи света, падающие на поверхность узким параллельным пучком, идут после отражения также по близким направлениям.

с. прерывистый – А. Эйнштейн утверждал, что свет имеет прерывистую структуру и поглощается отдельными порциями;

с. поляризованный – свет, излученный Солнцем или обыкновенной электрической лампой, состоит из электромагнитных волн, совершающих колебания во всех возможных направлениях вокруг светового луча. Из этих неупорядоченных колебаний можно «вырезать» волну с одним-единственным направлением колебаний в одной плоскости. Такой свет называется плоскополяризованным. Поляризация происходит при прохождении света сквозь некоторые кристаллы (турмалин, исландский

which determines the visibility of the interference pattern;

monochromatic/homogeneous l. – electromagnetic waves of one specific and strictly constant frequency in the range of frequencies that are directly perceived by the human eye. Origin of the term due to the fact that the difference in the frequency of light waves perceived by the person as a difference in color. However, the physical nature of electromagnetic waves in the visible range are no different from the waves of other wavelengths (infrared, ultraviolet, x-ray, etc.), and to them also use the term «monochromatic» («monochrome»), but no sense of color, these waves do not give. Therefore the concept of monochromatic radiation is an idealization;

unpolarized l. – such a light is a mixture of light waves with random directions of polarization;

incident l. – the rays of light falling on the surface of a narrow parallel beam, after reflection are also close by areas.

alternating l. – A. Eynshten argued that light is absorbed by the structure and intermittent batches.

polarized l. – the light emitted by the sun or ordinary electric lamp, consists of electromagnetic waves that oscillate in all directions around the light beam. From these disordered oscillations we can «cut» a wave with only one direction of oscillation in the same plane. This is called the plane-polarized light. Polarization occurs when light passes through certain crystals (tourmaline, Iceland spar) and thin films of synthetic materials. Light passing through a polarizer, the opinion does not differ from the usual. But if on the way to

зі синтетичних матеріалів. Світло, яке пройшло крізь такий поляризатор, на погляд нічим не відрізняється від звичайного. Але якщо на шляху поляризованого променя помістити другий кристал або шматок плівки – аналізатор, – стануть помітними його особливі властивості;

с. п. еліптично – еліптично поляризоване світло відбувається переважно від складання коливань двох променів, прямолінійно поляризованих, які мають перпендикулярні одна одній площини коливань і з яких один на деяку частину довжини хвилі відстає від іншого, між якими існує деяка різниця ходу (див. Інтерференція);

с. п. лінійно – в лінійно поляризованому світлі електричні коливання обмежуються тільки одним напрямком, і магнітні коливання спрямовані під прямими кутами. Лінійно поляризоване світло виникає під час відображення, наприклад, від листа скла або поверхні води, під час проходження світла через деякі види кристалів, наприклад, кварцу, турмалину або кальциту. Поляризаційний матеріал використовується в поляризувальних сонцезахисних окулярах для того, щоб послабити яскраве світло через відведення світла, яке поляризується під час відображення;

с. п. по колу/циркулярно – характеристика поперечних хвиль, яка описує поведінку вектора коливної величини в площині, перпендикулярній до напрямку поширення хвилі. У поздовжньої хвилі поляризація виникнути не може, оскільки напрямок коливань у цьому типі хвиль завжди збігається з напрямком поширення. Поперечна хвиля характеризується двома напрямками: хвильовим вектором і вектором амплітуди, завжди перпендикулярним до хвильового вектора. Так, що в тривимірному просторі має

шпат) и тонкие пленки из синтетических материалов. Свет, прошедший через такой поляризатор, на взгляд ничем не отличается от обычного. Но если на пути поляризованного луча поместить второй кристалл или кусок пленки – анализатор, – станут видны его особые свойства;

с. п. эллиптический – эллиптически поляризованный свет происходит обыкновенно от сложения колебаний двух лучей, прямолинейно поляризованных, имеющих перпендикулярные друг другу плоскости колебаний и из которых один на некоторую часть длины волны отстает от другого, между которыми существует некоторая разность хода (см. Интерференция);

с. п. линейно – в линейно поляризованном свете электрические колебания ограничиваются только одним направлением, и магнитные колебания направлены под прямыми углами. Линейно поляризованный свет возникает при отражении, например, от листа стекла или поверхности воды, при прохождении света через некоторые виды кристаллов, например, кварца, турмалина или кальцита. Поляризационный материал используется в поляризирующих солнцезащитных очках для того, чтобы ослабить яркий свет путем отведения света, поляризующегося при отражении;

с. п. по кругу/циркулярно – характеристика поперечных волн, описывающая поведение вектора колеблющейся величины в плоскости, перпендикулярной направлению распространения волны. В продольной волне поляризация возникнуть не может, так как направление колебаний в этом типе волн всегда совпадают с направлением распространения. Поперечная волна характеризуется двумя направлениями: волновым вектором и вектором амплитуды, всегда перпендикулярным к волновому вектору. Так что в трёхмерном

place the second polarized beam crystal or piece of film – analyzer – will see his special properties;

elliptically p. l. – elliptically polarized light is usually by adding the vibration of the two beams of polarized linearly with each other perpendicular to the plane of oscillation and of which one is a certain part of the wavelength behind the other, between which there is a path difference (see Interference);

plane/linearly p. l. – in a linearly polarized light, the electrical oscillations are limited to just one area, and magnetic fluctuations are oriented at right angles. Linearly polarized light reflection occurs when, for example, a sheet of glass or water surface, when light passes through certain types of crystals, such as quartz, tourmaline or calcite. Polarizing material is used in polarizing sunglasses to reduce glare by lifting light is polarized by reflection;

circularly p. l. – characteristics of transverse waves, describing the behavior of the vector magnitude oscillating in a plane perpendicular to the direction of propagation. In a longitudinal wave polarization can not arise, since the direction of oscillation in this type of waves always coincide with the direction of propagation. Transverse wave is characterized by two trends: the wave vector and the amplitude is always perpendicular to the wave vector. So, in three-dimensional space, there is another degree of freedom – rotation around the wave vector;

ще одна міра свободи – обертання довкола хвильового вектора;

с. плоско-поляризоване – електромагнітна хвиля, у процесі розповсюдження якої площини коливань векторів магнітної індукції та напруженості електричного поля зберігають свою орієнтацію у просторі;

с. п.-п. частково – частково поляризоване світло, в якому не всі площини коливань однаково представлені, а є деякий переважний напрямок коливань вектора;

с. помпування – тип використуваного пристрою накачування безпосередньо залежить від використуваного робочого тіла, а також визначає спосіб підведення енергії до системи. Наприклад, гелій-неонові лазери використовують електричні розряди в гелій-неоновій газовій суміші, а лазери на основі алюмо-ітрієвої гранати з неодимовим легуванням (Nd: YAG-лазери) – сфокусоване світло ксеноново-імпульсної лампи, ексімерні лазери – енергію хімічних реакцій. Робоче тіло піддається «накачуванню», щоб отримати ефект інверсії електронних заселеностей, що зумовлює вимушене випромінювання фотонів й ефект оптичного підсилення;

с. природне – (неполяризоване світло), оптичне випромінювання зі швидко та безладно змінювальними напрямками напруженості електромагнітного поля, причому всі напрями коливань, перпендикулярні до світлових променів, рівноймовірні;

с. присмеркове – назва променів сонячного світла, які проходять через проміжки в хмарах або через інші об'єкти та формують видимі «світлові стовпи» або «хвилі». Сутінкове світло є видимим завдяки тому, що ділянка простору з освітленим сонцем повітрям чітко відокремлена від затіненого про-

пространстве имеется ещё одна степень свободы – вращение вокруг волнового вектора;

с. плоскополяризованный – электромагнитная волна, в процессе распространения которой плоскости колебаний векторов магнитной индукции и напряженности электрического поля сохраняют свою ориентацию в пространстве;

с. п. частично – частично поляризованный свет, в котором не все плоскости колебаний одинаково представлены, а имеется некоторое преимущественное направление колебаний вектора;

с. накачки/подкачки – тип используемого устройства накачки напрямую зависит от используемого рабочего тела, а также определяет способ подвода энергии к системе. Например, гелий-неоновые лазеры используют электрические разряды в гелий-неоновой газовой смеси, а лазеры на основе алюмо-иттриевого граната с неодимовым легированием (Nd:YAG-лазеры) – сфокусированный свет ксеноновой импульсной лампы, эксимерные лазеры – энергию химических реакций. Рабочее тело подвергается «накачке», чтобы получить эффект инверсии электронных населённости, что вызывает вынужденное излучение фотонов и эффект оптического усиления;

с. естественный – (неполяризованный свет), оптическое излучение с быстро и беспорядочно изменяющимися направлениями напряжённости электромагнитного поля, причём все направления колебаний, перпендикулярные к световым лучам, равновероятны;

с. сумеречный – название лучей солнечного света, которые проходят через промежутки в облаках или через другие объекты и формируют видимые «световые столбы» или «волны». Сумеречный свет является видимым благодаря тому, что область пространства с освещённым солнцем воздухом

flat-polarized l. – electromagnetic wave propagation in which the plane of oscillation of the magnetic induction and electric field retain their orientation in space;

partially p. l. – partially polarized light, in which not all the vibration plane equally represented, and there is a preferred direction of oscillation of the vector;

pumping l. – the type of device used, the pump directly depends on the working fluid, and determines how the energy input to the system. For example, helium-neon lasers are used electrical discharges vge-lyneon gas mixture, and lasers based on aluminum-garnet doped with neodymium (Nd: YAG-laser) – focused light from a xenon flash lamp, excimer lasers – the energy of chemical reactions. The working fluid is subjected to «pumping» to get the effect of electron population inversion, which causes the stimulated emission of photons and the effect of optical amplification;

natural l. – (non-polarized light), optical radiation with rapidly and randomly changes the direction of electromagnetic fields, and all the vibration directions perpendicular to the light rays are equally probable;

twilight – the name of the rays of sunlight that passes through the gaps in the clouds or through other objects and form visible «light poles» or «waves.» Dusky light is visible by the fact that the region of space to a sunlit air is clearly separated from the shaded area. Crepuscular rays of light in nature and visually very

стору. Сутінкові промені світла за своєю природою та візуально дуже подібні протисутінковим променям, але на відміну від них видні зі сторони сонця та візуально «закінчуються» з однієї точки;

с. розсіяне – світло, рівномірно й однаково висвітлює всі поверхні об'єкта, внаслідок чого на них відсутні тіні, відблиски та рефлекси. Таке освітлення передає на фотографії відповідними тонами тільки форму та колір об'єкта. Через відсутність тіней і півтіней об'єкт на малюнку здається майже плоским. Розсіяне світло створює сонце, закрите хмарами. Таке ж освітлення створює електролампа з молочного та матового скла в рефлекторі з матованою поверхнею або з розсіюючим екраном перед джерелом світла. Розсіяне світло дає м'яке освітлення, внаслідок чого фотографії виходять малоконтрастними;

с. р. рівномірно – люмінесцентні лампи забезпечують м'яке, рівномірне світло, але розподілом світла у просторі важко керувати через велику поверхню випромінювання;

с. сонячне – температура поверхні Сонця сягає 6000 К. Тому Сонце світить майже білим світлом, але пряме світло Сонця біля поверхні нашої планети набуває певного жовтого відтінку через більш сильне розсіювання та поглинання короткохвильової частини спектра атмосферою Землі (при ясну небу, разом із блакитним розсіяним світлом від неба, сонячне світло знову дає біле освітлення);

с. чорне – лампа, яка випромінює майже в найбільш довгохвильовій («м'якій») частині ультрафіолетового діапазону і, на відміну від кварцової лампи, практично не дає видимого світла;

с. штучне – штучні джерела світла дуже різноманітні – зі світловід-

чётко отделена от затенённого пространства. Сумеречные лучи света по своей природе и визуально очень подобны противосумеречным лучам, но в отличие от них видны со стороны солнца и визуально «истекают» из одной точки;

с. рассеянный – свет, равномерно и одинаково освещающий все поверхности объекта, вследствие чего на них отсутствуют тени, блики и рефлексы. Такое освещение передаёт на фотографии соответствующими тонами только форму и цвет объекта. Из-за отсутствия теней и полутеней объект на рисунке кажется почти плоским. Рассеянный свет создаёт солнце, закрытое облаками. Такое же освещение создаёт электролампа из молочного и матового стекла в рефлекторе с матированной поверхностью или с рассеивающим экраном перед источником света. Рассеянный свет даёт мягкое освещение, отчего фотографии получаются малоконтрастными;

с. равномерный – люминесцентные лампы обеспечивают мягкий, равномерный свет, но распределением света в пространстве трудно управлять из-за большой поверхности излучения;

с. солнечный – температура поверхности Солнца достигает 6000 К. Поэтому Солнце светит почти белым светом, но прямой свет Солнца у поверхности нашей планеты приобретает некоторый жёлтый оттенок из-за более сильного рассеяния и поглощения коротковолновой части спектра атмосферой Земли (при ясном небе, вместе с голубым рассеянным светом от неба, солнечный свет вновь даёт белое освещение);

с. чёрный – лампа, излучающая почти в наиболее длинной волновой («мягкой») части ультрафиолетового диапазона и, в отличие от кварцевой лампы, практически не дающая видимого света;

с. искусственный – искусственные источники света бесконечно

similar protivosumerechnym rays, but unlike them, are visible from the sun and visually «expire» from a single point;

scattered/stray/diffuse l. – light, evenly and equally covering all surfaces of the object, and therefore are no shadows, glare and reflections. This coverage transfers to the relevant pictures tones only the shape and color of an object. Because of the lack of shadows and penumbras object in the picture seems to be almost flat. Diffused light creates the sun, covered with clouds. The same lighting creates light bulb from the milk and frosted glass reflector with a matte finish or a diffusing screen in front of the light source. The scattered light produces soft lighting, making images look low contrast;

uniform l. – fluorescent lamps provide a soft, even light, but the light distribution in space is difficult to manage because of the large surface radiation;

sunlight l. – the temperature of the sun's surface reaches 6000 K. Therefore, the sun shines almost white light, but the direct light of the sun on the surface of the planet gets some yellow tint because of the strong scattering and absorption of short-wave part of the spectrum of atmosphere (in a clear sky, with blue ambient light from the sky, sunlight again gives white light);

black/dark l. – a lamp that emits almost exclusively in the longest wave («soft») part of the ultraviolet range, and, in contrast to the quartz lamp, almost giving the visible light.

artificial l. – artificial light sources are infinitely varied – with reflectors

бивачами та розсіювачами, лампами різного типу, часом випуску, потужністю та світловіддачею. Вони достатньо малі та локалізовані, тому їх сила світла повністю залежить від відстані до освітлюваного предмета. Жоден зі звичайних штучних джерел світла не може навіть у малому ступені за яскравістю зрівнятися зі сонячним світлом. Візуально вони можуть здаватися дуже яскравими і при використанні для освітлення невеликих предметів із близької відстані можуть бути еквівалентні сонцю за силою світла. Але сонце відразу висвітлює половину земної кулі. Джерелами штучного світла в основному є електроенергія, застосовується також хімічна енергія й інші способи генерації світла (наприклад, трибо-, радіолюмінесценція та ін.).

Світлова експозиція/кількість освітлення – поверхнева щільність світлової енергії: відношення світлової енергії dQ , падаючої на елемент поверхні dA , до площі цього елемента. Еквівалентне визначення – добуток освітленості E на тривалість освітлення:

$$H = dQ/dA = \int E dt.$$

Експозицію виражають в $лк \cdot с$.

Світловидатність – світлові віддача джерела світла – відношення випромінюваного джерелом світлового потоку до споживаної ним потужності.

Світловий – фізична величина, яка характеризує «кількість» світлової енергії у відповідному потоці випромінювання;

с. вихід люмінесценції – випромінювання, яке є надлишком над тепловим випромінюванням тіла та триває протягом часу, який значно перевищує період світлових коливань, тобто поняття люмінесценції застосовується лише до сукупності атомів (молекул), які перебувають у стані, близькому до рівноважно-

разнообразны – с отражателями и рассеивателями, лампами различного типа, времени выпуска, мощности и светотдачи. Они достаточно малы и локализованы, поэтому их сила света полностью зависит от расстояния до освещаемого предмета. Ни один из обычных искусственных источников света не может даже в малой степени сравниться с солнечным светом по яркости. Визуально они могут казаться очень яркими и при использовании для освещения небольших предметов с близкого расстояния могут быть эквивалентны солнцу по силе света. Но солнце сразу освещает половину земного шара. Источниками искусственного света в основном является электроэнергия, применяется также химическая энергия и другие способы генерации света (например, трибо-, радиолюминесценция и др.).

Световая экспозиция/количество освещения – поверхностная плотность световой энергии: отношение световой энергии dQ , падающей на элемент поверхности dA , к площади этого элемента. Эквивалентное определение – произведение освещенности E на длительность освещения:

$$H = dQ/dA = \int E dt.$$

Экспозицию выражают в $лк \cdot с$.

Светотдача – световая отдача источника света – отношение излучаемого источником светового потока к потребляемой им мощности.

Световой – физическая величина, характеризующая «количество» световой энергии в соответствующем потоке излучения;

с. выход люминесценции – излучение, представляющее собой избыток над тепловым излучением тела и продолжающееся в течение времени, значительно превышающего период световых колебаний, т. е. понятие люминесценции применимо только к совокупности атомов (молекул), находящихся в

and lenses, lamps of various types, the time of release, power and light output. They are quite small and localized, so their intensity is completely dependent on the distance from the illuminated object. None of the conventional synthetic light source can not even to a small degree compared with the brightness of the solar light. Visually, they may seem very bright, and when used for lighting small objects at close range may be equivalent in strength to the sun light. But once the sun illuminates half of the globe! Artificial light sources is mainly electric power is also applied chemical energy, and other ways of generating light (e.g., triboelectric, and other radioluminescence).

Quantity of illumination, exposure – surface density of light energy: the ratio of the light energy dQ , incident on a surface element dA , to the area of the element. An equivalent definition – the product of the length of the E -light illumination:

$$H = dQ/dA = \int E dt.$$

Exposure expressed in $lx \cdot s$.

Luminous efficiency/light effectiveness – light output of the light source – the ratio of the luminous flux emitted by the source of their power consumption.

Light – a physical quantity that characterizes the «amount» of light energy in the corresponding fluxes;

l. effectiveness – radiation, which is the excess over the thermal radiation of the body, and continued for a time much longer than the period of light oscillations, i. e. luminescence concept applies only to the set of atoms (molecules) in a state close to equilibrium (the deviation from equilibrium may be in the fact that

го (відхилення від рівноважного стану може полягати в тому, що одна термодинамічна підсистема, наприклад, іони, має певну температуру, а валентні електрони перебувають у нерівноважному стані). При сильному відхиленні від рівноважного стану у видимій ділянці спектра теплове випромінювання стає помітним лише за температури $\sim 10^3\text{-}10^4$ К, люмінісцювати у цій ділянці тіло може за будь-якої температури, тому люмінесценцію часто називають холодним світінням;

с. вказівник – належать до об'єктів зовнішньої реклами.

Світлозаломлювання – на межі двох середовищ світло змінює напрям свого поширення: частина світлової енергії повертається в перше середовище, тобто відбувається відображення світла, частина проходить крізь межу середовищ, змінюючи при цьому напрям поширення. Це явище називається заломленням світла. Існує певна залежність між кутами падіння та заломлення: падаючий та заломлений промені, а також перпендикуляр до межі поділу двох фаз, відновлений в точці падіння променя, лежать в одній площині; відношення синуса кута падіння променя до синуса кута заломлення – постійна величина для цих двох середовищ.

Світлозбирний – кожна фотосистема складається зі світлозбиральних (антенних) молекул пігментів (хлорофілу а, хлорофілу b, каротиноїдів, фікобілінів) і реакційного центра, який вміщує фотоактивний пігмент-пастку та первинні донори й акцептори електронів. Пігмент-пастка поглинає світло з довжиною хвилі 700 нм, а друга пігмент-пастка поглинає світло з довжиною хвилі 680 нм.

состоянии, близком к равновесному (отклонение от равновесного состояния может заключаться в том, что одна термодинамическая подсистема, например, ионы, имеет определенную температуру, а валентные электроны находятся в неравновесном состоянии). При сильном отклонении от равновесного состояния в видимой области спектра тепловое излучение становится заметным только при температуре $\sim 10^3\text{-}10^4$ К, люминесцировать же в этой области тело может при любой температуре, поэтому люминесценцию часто называют холодным свечением;

с. указатель – относятся к объектам наружной рекламы.

Светопреломление – на границе двух сред свет меняет направление своего распространения: часть световой энергии возвращается в первую среду, т.е. происходит отражение света, часть проходит через границу сред, меняя при этом направление распространения. Это явление называется преломлением света. Существует определенная зависимость между углами падения и преломления: падающий и преломленный лучи, а также перпендикуляр к границе раздела двух фаз, восстановленный в точке падения луча, лежат в одной плоскости; отношение синуса угла падения луча к синусу угла преломления – величина постоянная для данных двух сред.

Светособирающий – каждая фотосистема состоит из светособирающих (антенных) молекул пигментов (хлорофилла а, хлорофилла b, каротиноидов, фикобилинов) и реакционного центра, который включает фотоактивный пигмент-ловушку и первичные доноры и акцепторы электронов. Пигмент-ловушка поглощает свет с длиной волны 700 нм, а вторая пигмент-ловушка поглощает свет с длиной волны 680 нм.

one thermodynamic subsystem, such as ions, has a certain temperature, while the valence electrons are in a non-equilibrium state). If a strong deviation from the equilibrium state in the visible thermal radiation becomes noticeable only at a temperature of $10^3\text{-}10^4$ K, luminescence in the same area of the body can be at any temperature, so the luminescence is often called cold light;

L-beam pointer/luminous pointer – Refer to objects of outdoor advertising.

Light refraction – on the border between two media of light changes its direction of propagation: a part of the light energy is returned to the first medium, ie is a reflection of light passes through a part of the boundary between media, changing the direction of propagation. This phenomenon is called refraction. There is a definite relationship between the angles of incidence and refraction: the incident and refracted rays and the normal to the interface between two phases, restored in point of incidence lie in the same plane, the ratio of the sine of the angle of incidence to the sine of the angle of refraction – a constant for these two media.

Light collecting/gathering – each photosystem consists of light-harvesting (antenna) pigment molecules (chlorophyll a, chlorophyll b, carotenoids, phycobilins) and the reaction center, which includes a photoactive pigment-trap and the primary electron donors and acceptors. Pigment-trap absorbs light at a wavelength 700 nm, and the second pigment trap absorbs light at a wavelength 680 nm.

Світлометричний – прилад для визначення місця розташування батарей противника за блиском пострілів.

Світлометрія – процес визначення місцеположення батарей противника за блиском пострілів.

Світломір – снаряд для визначення сили світла.

Світломірний – прилад, призначений для точного відтворення світлових одиниць під час світлових вимірювань джерел світла та градування світловимірювальних приладів.

Світломірник – прилад для точного вимірювання світлових одиниць і джерел світла

Світлонепроникний – матеріал чорного кольору, наприклад, поліпропілен, метал та ін.

Світлонепроникність – властивість матеріалу.

Світлопровід – гнучке джерело світла нового покоління. Діаметр дроту варіюється від 0,9 до 5 мм.

Світлопроменювальний – оптопар: пара світловипромінювальний прилад – фотоприймач, або, по-іншому, перетворювачі «струм – світло – струм», які використовують для ізоляції електричних кіл.

Світлопроменювання – видиме свічення деяких живих організмів. Біолюмінесценція – результат біохімічної реакції, в якій хімічна енергія збуджує специфічну молекулу і та випромінює світло.

Світлорозсіяння – незеркальне віддзеркалення світла, як, наприклад, матовими поверхнями тіл, або дисперсія – розкладання білих або взагалі складних кольорових променів на більш прості в таких явищах: 1) переломлення в прозорих тілах, 2) переломлення в тілах, поглинаючих деякі промені (аномальна дисперсія), 3) дифракційний нормальний спектр, 4) обер-

Светометрический – прибор для определения местоположения батарей противника по блеску выстрелов.

Светометрия – процесс определения местоположения батарей противника по блеску выстрелов.

Светомер – снаряд для определения силы света.

Светоизмерительный – прибор, предназначен для точного воспроизведения световых единиц при световых измерениях источников света и градуировке светоизмерительных приборов.

Светоизмеритель – прибор для точного измерения световых единиц и источников света.

Светонепроницаемый – материал черного цвета, например, полипропилен, металл и др.

Светонепроницаемость – свойство материала.

Световод/светопровод – гибкий источник света нового поколения. Диаметр провода варьируется от 0,9 до 5 мм.

Светоизлучательный – оптопары: пара светоизлучательный прибор – фотоприемник, или, по-другому, преобразователи «ток – свет – ток», которые используют для изоляции электрических цепей.

Светоизлучение – видимое свечение некоторых живых организмов. Биолюмінесценція – результат биохимической реакции, в которой химическая энергия возбуждает специфическую молекулу и та излучает свет.

Светорассеяние – незеркальное отражение света, как, например, матовыми поверхностями тел, или дисперсия – разложение белых или вообще сложных цветных лучей на более простые в следующих явлениях: 1) преломление в прозрачных телах, 2) преломление в телах, поглощающих некоторые лучи (аномальная дисперсия), 3) дифракционный нормальный спектр,

Lumenox metric – a device for determining the location of enemy batteries on shine shots.

Lumenox metry – the process of determining the location of enemy batteries on shine shots.

Lumen/light-intensity-meter – a shell to determine the force of light.

Light-measuring – a device designed to accurately reproduce light units with light measurements of light sources and calibration svetoizmeritelnyh devices.

Lumen/lux-meter – a device for accurately measuring light units and light sources.

Lighttight/lightproof – material black, for example, polypropylene, metal, etc.

Lighttightness – a material property.

Light-pipe/guide/line – flexible light source of new generation. Wire diameter varies from 0,9 to 5 mm.

Light emitting/radiating – optocoupler: pair svetoizluchatelny device – photodetector, or, in other words, converters' current – light – current, which is used for the insulation of electrical circuits.

Light emission/radiation – a visible glow of some living organisms. Bioluminescence – the result of biochemical reactions in which the chemical energy of a specific molecule and excites that emits light.

Light scattering – nonspecular reflection of light, such as matte surfaces of bodies, or the dispersion – the expansion of white or colored light at all complex to simple in the following events: 1) the refraction in transparent bodies, 2) refraction in bodies absorbing some rays (anomalous dispersion), and 3) the diffraction normalrange, 4) rotation (molecular and magnetic) polarization, and 5) the divergence

тання (молекулярне та магнітне) площини поляризації, 5) розбіжність оптичних променів різних кольорів у двоосних кристалах.

Світлосила – пропускна здатність об'єктива, тобто світлосила показує яка максимально можлива кількість світла проходить крізь об'єктив і потрапляє на матрицю цифрового фотоапарата;

с. об'єктива – чим більшою є світлосила у об'єктива – тим більше світла крізь нього може проходити, тим більше можливостей під час зйомки в поганому освітленні без спалаху або штатива;

с. оптичного приладу – зазвичай світлосила рівна квадрату відносного отвору оптичного приладу.

Світлостійкість – здатність речовини витримувати тривалу дію світла без помітної зміни зовнішнього вигляду й експлуатаційних властивостей.

Світлотехніка – галузь науки та техніки, предметом якої є дослідження принципів і розробка способів генерування просторового перерозподілу та вимірювання характеристик оптичного випромінювання, а також перетворення його енергії в інші види енергії та використання в різних цілях. Світлотехніка включає в себе також конструкторську та технологічну розробку джерел випромінювання та систем управління ними, освітлювальних, опромінювальних і світлосигнальних приладів, пристроїв й установок, нормування, проектування, монтаж та експлуатацію світлотехнічних установок.

Світлофільтр – пристосування, яке змінює спектральний склад і/або інтенсивність падаючого на нього світла;

4) вращение (молекулярное и магнитное) плоскости поляризации, 5) расхождение оптических лучей разных цветов в двуосных кристаллах.

Светосила – это пропускная способность объектива, т. е. светосила показывает какое максимально возможное количество света проходит через объектив и попадает на матрицу цифрового фотоапарата;

с. объектива – чем больше светосила у объектива – тем больше света через него может проходить, тем больше возможности при съемке в плохом освещении без использования вспышки или штатива;

с. оптического прибора – обычно светосила равна квадрату относительного отверстия оптического прибора.

Светостойкость – способность вещества выдерживать длительное действие света без заметного изменения внешнего вида и эксплуатационных свойств.

Светотехника – область науки и техники, предметом которой являются исследование принципов и разработка способов генерирования, пространственного перераспределения и измерения характеристик оптического излучения, а также преобразование его энергии в другие виды энергии и использование в различных целях. Светотехника включает в себя также конструкторскую и технологическую разработку источников излучения и систем управления ими, осветительных, облучательных и светосигнальных приборов, устройств и установок, нормирование, проектирование, монтаж и эксплуатацию светотехнических установок.

Светофильтр – приспособление, изменяющее спектральный состав и/или интенсивность падающего на него света;

optical beams of different colors in biaxial crystals.

Relative aperture – is bandwidth lens, ie aperture shows what the maximum amount of light passes through the lens and strikes the CCD digital camera;

light gathering power of objective – the more light gathering power in the lens – the more light can pass through it, the more possibilities when shooting in low light without a flash or tripod;

l. g. of optical device – usually equal to the square of the aperture ratio of the relative aperture optical device.

Light resistance – ability of substance to maintain long action of light without appreciable change of appearance and operational properties.

Lighting technique – science and technology, which studies the principles and development of ways of generating, in the redistribution and performance measurement of optical radiation, and the conversion of its energy into other forms of energy and the use of a variety of purposes. Lighting technology also includes the design and technological development of light sources and their control systems, lighting, irradiation and lighting devices, devices and systems, standardization, design, installation and maintenance of lighting installations.

Optical filter/light filter – the adaptation changing spectral structure and/or intensity of light falling on it;

с. абсорбційний – для фільтрації променистого потоку може використовуватись безліч фізичних явищ. Загальним недоліком абсорбційних світлофільтрів є те, що вони недостатньо селективні, тому іноді застосовують фільтри інших типів. Коефіцієнт пропускання світлофільтра ідентичний загальному поняттю пропускання. Коефіцієнт пропускання абсорбційних світлофільтрів зазвичай малий, близько 0,05-0,2, тому абсорбційні світлофільтри мають низьку світлосилу. Джерелом порушення є полум'я горючої суміші пропан – бутан – повітря. Заважальні випромінювання поглинають абсорбційні світлофільтри. У найпростіших випадках використовують абсорбційні світлофільтри. У складніших застосовують призми або дифракційні ґрати. Як рецептор використовують фотоеlementи або фотопомножувачі;

с. інтерференційний – інтерференційні світлофільтри складаються з шару прозорого діелектрика (часто з фториду кальцію або фториду магнію), розміщеного між двома скляними пластинками, внутрішня поверхня яких вкрита напівпрозорими металевими плівками. Товщина шару діелектрика, яка визначає довжину хвилі вихідного випромінювання, суворо контролюється. Якщо потік паралельного пучка світла перетинає цю систему перпендикулярно поверхні, частина випромінювання проходить через перший металевий шар у той час як інша частина відбивається. Минула частина випромінювання піддається повторному розкладанню під час перетину другого металевих шару. Якщо потік, який відбився після повторного розкладання, має відповідну довжину хвилі, він частково відбивається від внутрішньої поверхні першого шару у фазі, яка збігається з фазою вхідного світла з тією ж довжиною хвилі. Інтерферен-

с. абсорбционный – для фильтрации лучистого потока может быть использован целый ряд физических явлений. Общим недостатком абсорбционных светофильтров является то, что они недостаточно селективны, поэтому иногда применяют фильтры других типов. Коэффициент пропускания светофильтра идентичен общему понятию пропускания. Коэффициент пропускания абсорбционных светофильтров обычно мал, порядка 0,05-0,2, поэтому абсорбционные светофильтры имеют низкую светосилу. Источником возбуждения является пламя горючей смеси пропан – бутан – воздух. Мешающее излучение поглощают абсорбционные светофильтры. В простейших случаях используются абсорбционные светофильтры. В более сложных применяются призмы или дифракционные решетки. В качестве рецептора используют фотоэлементы или фотомножители;

с. интерференционный – интерференционные светофильтры состоят из слоя прозрачного диэлектрика (часто из фторида кальция или фторида магния), помещенного между двумя стеклянными пластинками, внутренняя поверхность которых покрыта полупрозрачными металлическими пленками. Толщина, слоя диэлектрика, определяющая длину волны выходящего излучения, строго контролируется. Если поток параллельного пучка света пересекает эту систему перпендикулярно поверхности, часть, излучения проходит через первый металлический слой, в то время как другая часть отражается. Прошедшая часть излучения подвергается повторному разложению при пересечении второго металлического слоя. Если отразившийся после повторного разложения поток имеет соответствующую длину волны, он частично отражается от внутренней поверхности первого слоя в фазе, совпадающей с фазой входящего света с той же длиной волны. Ин-

absorption l. f. – to filter the light flux can be used by a range of physical phenomena. A common shortcoming of absorption filters is that they are not selective, so you may use other types of filters. The transmission factor is identical to the general notion of filter bandwidth. Transmission coefficient of absorption filters is usually small, of the order of 0.05-0.2, so the absorption filters have low luminosity. The excitation source is the flame of combustible propane – butane – air. Interfering radiation absorbed absorption filters. In the simplest cases used absorption filters. In more complexes used a prism or diffraction grating. As receptor using photocells or photomultipliers;

interference l. f. – interference filters are composed of a transparent dielectric layer (often from calcium fluoride and magnesium fluoride), placed between two glass plates, the inner surface is covered with semi-transparent metal film. Thickness of the dielectric layer, which determines the wavelength of the output radiation, is strictly controlled. If the flow of a parallel beam of light crosses the system perpendicular to the surface, the part of the radiation passes through the first metal layer, while the other part is reflected. The part of the radiation subjected to repeated degradation at the intersection of the second metal layer. If after re-expansion The reflected flux has the appropriate wavelength, it is partially reflected from the inner surface of the first layer in the phase, which coincides with the phase of the incoming light with the same wavelength. Interference filters can get intense coverage of the electrode while maintaining a fairly narrow spectral interval. Their transmission at the maximum is 30-

ційні світлофільтри дають змогу отримати інтенсивне освітлення електрода при збереженні досить вузького спектрального інтервалу. Їх пропускання в максимумі становить 30-50%, ширина смуги на половинній висоті максимуму – 6-12 нм;

с. інтерференційно-поляризаційний – вузькосмуговий монохроматор, використовуваний переважно в астрофізиці для отримання монохроматичних зображень Сонця;

с. субтрактивний/піднімальний – субтрактивні світлофільтри протилежні адитивним і мають максимум поглинання в зонах максимального пропускання адитивних світлофільтрів. Вони мають кольори, додаткові до кольорів адитивних світлофільтрів: блакитний, пурпурний, жовтий;

с. ультрафіолетовий/над- чи позафіолетовий – вся ультрафіолетова ділянка спектра поділяється на три діапазони: ближній UV-A (400-320нм), середній UV-B (320-280нм) і дальній UV-C (280нм і коротші). Цифрові фотоапарати не настільки сприйнятливі до ультрафіолетового випромінювання, як плівка, тому «бачать» в основному в ближньому UV-діапазоні. Плівка ж могла б зафіксувати випромінювання і в двох, які залишилися, діапазонах, тобто в UV-B і UV-C, якби не обмеження зі сторони оптики. Око людини не бачить ні в одному з цих діапазонів. Ультрафіолетові світлофільтри цілком обрізають випромінювання на 320 нм (тобто, середнього та дальнього діапазонів), і частково випромінювання ближнього діапазону UV-A.

Світлочутливість – здатність матеріалу утворювати зображення в результаті впливу світла та подальшої хімічної обробки;

с. спектральна – світлочутливість, виміряна під час експонування монохроматичним світлом певної довжини хвилі.

терференционные светофильтры позволяют получить интенсивное освещение электрода при сохранении достаточно узкого спектрального интервала. Их пропускание в максимуме составляет 30-50 %, ширина полосы на половинной высоте максимума – 6-12 нм;

с. интерференционно-поляризационный – узкополосный монохроматор, используемый главным образом в астрофизике для получения монохроматических изображений Солнца;

с. субтрактивный – субтрактивные светофильтры противоположны аддитивным и имеют максимум поглощения в зонах максимального пропускания аддитивных светофильтров. Они имеют цвета, дополнительные к цветам аддитивных светофильтров: голубой, пурпурный, желтый;

с. ультрафиолетовый – вся ультрафиолетовая область спектра делится на три диапазона: ближний UV-A (400-320нм), средний UV-B (320-280нм) и дальний UV-C (280 нм и короче). Цифровые фотоаппараты не столь восприимчивы к ультрафиолетовому излучению, как плёнка, поэтому «видят» в основном в ближнем UV-диапазоне. Плёнка же, могла бы зафиксировать излучение и в двух оставшихся диапазонах, то есть в UV-B и UV-C, если бы не ограничения со стороны оптики. Глаз человека не видит ни в одном из этих диапазонов. Ультрафиолетовые светофильтры обрезают целиком излучение на 320 нм (то есть, среднего и дальнего диапазонов), и частично излучение ближнего диапазона UV-A.

Светочувствительность – способность материала образовывать изображение в результате действия света и последующей химической обработки;

с. спектральная – светочувствительность, измеренная при экспонировании монохроматическим светом определённой длины волны.

50%, bandwidth at half maximum height – 6-12 nm;

birefringent l. f. – narrowband monochromator, used mainly in astrophysics for monochromatic images of the Sun;

subtractive l. f. – opposed to subtractive color filters additive and have a maximum absorption in the areas of maximum transmission additive filters. They have a color complementary to the color additive filters: cyan, magenta, yellow;

ultraviolet l. f. – all the ultraviolet region of the spectrum is divided into three ranges: near-UV-A (400-320 nm), the average UV-B (320-280 nm) and far UV-C (280 nm and shorter). Digital cameras are not as susceptible to UV light, the film, so «see» mainly in the near UV-range. The film also could fix the light in the other two bands, ie, UV-B and UV-C, if it were not limited by the optics. The human eye does not see any of those bands. UV filters are cut entirely emission at 320 nm (i. e., medium and long-range) and partially radiation passing range UV-A.

Light sensitivity/photosensistivity – ability of a material to form the image as a result of action of light and the subsequent chemical processing;

spectral l. s. – sensitivity, measured in the exposure with monochromatic light of a certain wavelength.

Світний – головною складовою частиною світних фарб є хімічно чисті сірчисті солі: сірчистий цинк, сірчистий барій та ін. Спочатку солі змішують із крохмалем, потім із розчинами, після чого отриману суміш сушать. Далі суху суміш з'єднують із сіркою й оксидами під час ретельного змішування у фарфоровому тиглі. Цей тигель поміщають у піч із витяжною трубою та прожарюють у ній суміш за температури 1200°C протягом 25-30 хв.

Світність – світловий потік випромінювання, який випускається з малої ділянки світної поверхні одиничної площі;

с. абсолютна – абсолютною зоряною величиною називається зоряна величина, яку мала б зоря, якщо її спостерігати з відстані в 10 пс. Як і видимі, абсолютні зоряні величини можуть бути візуальними, фотографічними і т. д.;

с. енергетична/випромінність – фізична величина, одна з енергетичних фотометричних величин. Характеризує потужність оптичного випромінювання, випромінюваного малою ділянкою поверхні одиничної площі. Дорівнює відношенню потоку випромінювання, який випускається малою ділянкою поверхні джерела випромінювання, до його площі. Кажуть також, що енергетична світність – це поверхнева щільність потоку випромінювання, який випускається;

с. зірок – світністю зірки називається її справжня сила світла у порівнянні з силою світла Сонця;

с. нічного неба – світіння атомів і молекул повітря у високих шарах атмосфери, але залишається поки що багато в чому незрозумілим.

Світовий – належить до всього світу (як всесвіту або земної кулі), властивий йому, пов'язаний з ним або характерний для нього.

Светящийся – главной составной частью светящихся красок являются химически чистые сернистые соли: сернистый цинк, сернистый барий и др. Сначала соли смешивают с крахмалом, затем с растворами, после чего полученную смесь сушат. Далее сухую смесь соединяют с серой и окислами при тщательном смешивании в фарфоровом тигле. Этот тигель помещают в печь с вытяжной трубой, и прокаливают в ней смесь при температуре 1200°C в течение 25-30 мин.

Светимость – световой поток излучения, испускаемого с малого участка светящейся поверхности единичной площади;

с. абсолютная – звездная величина, которую имела бы звезда, если ее наблюдать с расстояния в 10 пс, называется абсолютной звездной величиной. Как и видимые, абсолютные звездные величины могут быть визуальными, фотографическими и т. д.;

с. энергетическая/излучательность – физическая величина, одна из энергетических фотометрических величин. Характеризует мощность оптического излучения, излучаемого малым участком поверхности единичной площади. Равна отношению потока излучения, испускаемого малым участком поверхности источника излучения, к его площади. Говорят также, что энергетическая светимость – это поверхностная плотность испускаемого потока излучения;

с. звёзд – светимостью звезды называется ее истинная сила света по сравнению с силой света Солнца;

с. ночного неба – свечение атомов и молекул воздуха в высоких слоях атмосферы, но остается пока во многом неясным.

Мировой – относящийся ко всему миру (как вселенной или земному шару), свойственный ему, связанный с ним или характерный для него.

Lighting – the main component of luminous paints are chemically pure sulfur salts zinc sulphide, barium sulfide, etc. First of salt mixed with starch, then with the solution, and then the mixture was dried. Next, connect the dry mixture with sulfur oxides and with careful mixing in a porcelain crucible. This is placed in a crucible furnace exhaust pipe, and it ignited the mixture at a temperature of 1200°C for 25-30 minutes.

Luminous emittance/exittance/surface brightness – the luminous flux of the radiation emitted from a small section of the illuminated surface of unit area;

absolute l. – magnitude which would be a star, if observed from a distance of 10 pc, is called absolute magnitude. As visible, the absolute magnitudes can be visual, photographic, etc.;

radiant em./ex. – physical quantity, one of the energy of the photometric values. Characterizes the optical power emitted by a small portion of the unit square. Is the ratio of the radiant flux emitted by a small portion of the surface of the light source, to its area. They also say that the energy luminosity is the surface density of the emitted radiation flux;

stellar l. – luminosity of the star is called the true power of light compared to the strength of the sun light;

night sky l. – the glow of atoms and molecules of air in the upper atmosphere, but still remains obscure.

World/attr – relating to the world (as the universe or world), typical of him, contact him or his characteristic.

Свічка – пристосування для освітлення (спершу) або деяких інших цілей, найчастіше у вигляді циліндра з твердого горючого матеріалу, який в розтопленому вигляді підводиться до полум'я за допомогою ґнота (ґніт проходить уздовж циліндра по його центру). Горючим матеріалом може бути: сало, стеарин, віск, парафін, спермацет або інша речовина з відповідними властивостями (легкоплавкість, горючість, твердість). Сьогодні найчастіше використовується суміш парафіну зі стеарином і різними добавками (барвники і т.д.). Ґніт просочують розчинами селітри, хлористого амонію, борної кислоти для того щоб він краще згорав зі зменшенням свічки та не створював занадто великого полум'я. У минулому для цих цілей використовувалися свічкові щипці, якими періодично знімали ґнотовий нагар);

с. Віолева – одиниця Віола, застаріла одиниця сили світла, рівна силі світла, випромінюваного 1 cm^2 поверхні твердої платини в напрямку нормалі до цієї поверхні. Запропонована французьким фізиком Л. Ж. Віолем у 1881 р. Сучасна одиниця сили світла СІ кандела (свічка) дорівнює приблизно $1/20$ Віола свічки;

с. Гефнера – (Гефнера свічка), застаріла одиниця сили світла, відтворювалася за допомогою хімічного джерела світла амілацетатної лампи. Запропонована в 1884 р. Ф. Хефнер Альтенеком. Позначається НК, становить близько $0,9$ сучасної одиниці сили світла кандели;

с. міжнародна – Кандела – одиниця сили світла, одна з семи основних одиниць Міжнародної системи одиниць (СИ). Визначена як «сила світла в заданому напрямі джерела, яка випускає монохроматичне випромінювання частотою $540 \cdot 10^{12}$ Гц, енергетична сила світла якого у цьому напрямку

Свеча – приспособление для освещения (изначально) или некоторых других целей, чаще всего в виде цилиндра из твёрдого горючего материала, который в растопленном виде подводится к пламени с помощью фитиля (фитиль проходит вдоль цилиндра по его центру). Горючим материалом может служить: сало, стеарин, воск, парафин, спермацет или другое вещество с подходящими свойствами (легкоплавкость, горючесть, твердое). В настоящее время чаще всего используется смесь парафина со стеарином и различными добавками (красители и т.п.). Фитиль пропитывают растворами селитры, хлористого аммония, борной кислоты для того чтобы он лучше сгорал по мере уменьшения свечи и не создавал слишком большого пламени. В прошлом для этих целей использовались свечные щипцы, которыми периодически снимали фитильный нагар);

с. Виоля – единица Виоля, устаревшая единица силы света, равная силе света, излучаемого 1 cm^2 поверхности затвердевающей платины в направлении нормали к этой поверхности. Предложена французским физиком Л. Ж. Виолем в 1881 г. Современная единица силы света СИ кандела (свеча) равна приблизительно $1/20$ Виоля свечи;

с. Гефнера – (Гефнера свеча), устаревшая единица силы света, воспроизводилась при помощи химического источника света амилацетатной лампы. Предложена в 1884 г. Ф. Хефнер Альтенеком. Обозначается НК, составляет около $0,9$ современной единицы силы света кандели;

с. международная – Кандела – единица силы света, одна из семи основных единиц Международной системы единиц (СИ). Определена как «сила света в заданном направлении источника, испускающего монохроматическое излучение частотой $540 \cdot 10^{12}$ Гц, энергетическая сила света которого

Candle – a lighting device (initially) or some other purposes, often in the form of a cylinder of solid fuel that is in melted form is supplied to the flame through the wick (wick runs along the cylinder at its center). Combustible material can be: fat, tallow, wax, paraffin, spermaceti or other substance with suitable properties (fusible, combustible, solid). Currently, most often a mixture of paraffin with stearin and various additives (colorants, etc.). Wick impregnated with solutions of nitrate, ammonium chloride, boric acid in order to be better with decreasing burned candles and did not create too many flames. In the past, for these purposes candle snuffers, which periodically;

Violle c. – a unit of Viola, outdated unit of luminous intensity, equal to the force of light emitted 1 cm^2 of surface hardening of platinum in the direction normal to the surface. Proposed by French physicist Jean L. Viola in 1881. Modern SI unit of luminous intensity candela (candle) is approximately $1/20$ Viola candles.

Hefner c. – (Hefner candle), an old unit of luminous intensity, was reproduced by chemical amilacetatnoy light bulb. Proposed in 1884 F. Hefner Altenekom. Denoted NC, is about 0.9 units of modern intensity candela;

international c. – Candela – a unit of luminous intensity, one of the seven base units of the International System of Units (SI). Defined as «the intensity in a given direction of the source that emits monochromatic radiation of frequency $540 \text{ Hz} \cdot 10^{12}$, the energy intensity of the light is in that direction of $1/683 \text{ W/sr}$ ». Adopted

становить 1/683 Вт/ср». Прийнята як одиниця СІ в 1979 р. XVI Генеральною конференцією з мір та ваг. Міжнародне позначення – cd, російське – кд;

с. нова – один із варіантів електричної вугільної дугової лампи, винайденої в 1876 р. Павлом Яблочковим. Вона складається з двох вугільних блоків, приблизно 6•12 мм у перетині, розділених інертним матеріалом, на зразок гіпсу або каоліну. На верхньому кінці закріплена перемичка з тонкого дроту або вугільної пасти. Конструкція зібрана та закріплена вертикально на ізолюванні основі. Під час підключення свічки до джерела струму, запобіжний дріт на кінці згорав, підпалюючи дугу. Дуга починала горіти, поступово з'їдаючи електроди та розділовий гіпсовий шар. Перші свічки жилися змінним струмом від машини Гремма. Під час відключення від джерела, свічка гасла і її не можна було запустити знову, оскільки ніякого контакту між електродами не було. Необхідно було замінити свічку на нову. Перевагою конструкції була відсутність необхідності в механізмі, який би підтримував відстань між електродами для горіння дуги. Електродів вистачало приблизно на 2 години. Вперше вона була продемонстрована як вуличне та театральне освітлення на Всесвітній виставці в Парижі в 1878 р., особливо на Avenue de l'Opéra. Свічки були закриті глазурованими кулями зі скла, з 4 або 12 свічками, з'єднаними послідовно.

Сегмент – плоска фігура, укладена між кривою та її хордою. Як окремий випадок: круговий сегмент. Сегмент (стереометрія) – частина тіла, обмежена площиною та відсікається нею частиною поверхні. Як окремий випадок: кульовий сегмент. Сегмент (математичний

в этом направлении составляет 1/683 Вт/ср». Принята в качестве единицы СИ в 1979 г. XVI Генеральной конференцией по мерам и весам. Международное обозначение – cd, русское – кд;

с. новая – один из вариантов электрической угольной дуговой лампы, изобретённой в 1876 году Павлом Яблочковым. Она состоит из двух угольных блоков, примерно 6•12 мм в сечении, разделённых инертным материалом, вроде гипса или каолина. На верхнем конце закреплена перемычка из тонкой проволоки или угольной пасты. Конструкция собрана и закреплена вертикально на изолированном основании. При подключении свечи к источнику тока, предохранительная проволока на конце сгорала, поджигая дугу. Дуга начинала гореть, постепенно съедая электроды и разделительный гипсовый слой. Первые свечи питались переменным током от машины Грэмма. При отключении от источника, свеча гасла и её нельзя было запустить снова, так как никакого контакта между электродами не было. Необходимо было заменить свечу новой. Преимуществом конструкции было отсутствие необходимости в механизме, поддерживающем расстояние между электродами для горения дуги. Электродов хватало примерно на 2 часа. Впервые она была продемонстрирована в качестве уличного и театрального освещения на Всемирной выставке в Париже (fr: Exposition universelle de 1878) в 1878 г., особенно на Avenue de l'Opéra. Свечи были закрыты глазурованными шарами из стекла, с 4 или 12 свечами, соединёнными последовательно.

Сегмент – плоская фигура, заключённая между кривой и её хордой. Как частный случай: круговой сегмент. Сегмент (стереометрия) – часть тела, ограниченная плоскостью и отсекаемой ею частью поверхности. Как частный случай: шаровой сегмент. Сегмент

as the SI unit XVI in 1979 by the General Conference on Weights and Measures. International designation – cd, Russian – кд.

new c. – one of the options of electric coal arc lamp, invented in 1876 by Paul Yablochkov. It consists of two coal-fired units, approximately 6•12 mm in cross section, separated by an inert material, such as gypsum and kaolin. At the upper end of the jumper attached a thin wire or carbon paste. Construction assembled and mounted vertically on a stand-alone basis. When you connect the plug to the power supply, the safety wire on the end of the burn, burning arc. Doug begins to burn, slowly eating the electrodes and separator layer of plaster. The first candle is supplied with alternating current from the car Gramm. When disconnecting the power, the candle died out, and it can not be run again, since no contact between the electrodes was not. It was necessary to replace the spark new. The advantage of the design was no need for a mechanism to maintain a distance between the electrodes for arc. Electrodes lasts about 2 hours. It was first shown as a street and theatrical lighting at the World Exhibition in Paris (fr: Exposition universelle de 1878) in 1878, especially on the Avenue de l'Opéra. Candles were closed glazed balls of glass, with 4 or 12 candles in series.

Segment – a plane figure included between the curve and its chord. As a special case: a circular segment. Segment (Geometry) – part of the body, bounded by a plane and it cuts off part of the surface. As a special case: a spherical segment. Segment (mathematical analysis) – the set

аналіз) – множина всіх дійсних чисел, які задовольняються нерівностям $a \leq \bullet \leq b$, де $a < b$;

с. ефективний кола – для жорстко-ланцюгових макромолекул реальна ситуація, коли повна контурна довжина менше ефективного сегмента; в таких макромолекулах гнучкість майже не проявляється і вони виглядають як практично жорсткі стрижні;

с. кулястий – частина кулі, яку відсікає будь-яка площина. Об'єм кульового сегмента

$$V = 1/3\pi h^2 (3R - h),$$

де R – радіус кулі, h – висота сегмента.

Сегментний – сегментна адресація пам'яті – схема логічної адресації пам'яті комп'ютера в архітектурі x86. Лінійна адреса конкретної комірки пам'яті, яка в деяких режимах роботи процесора буде збігатися з фізичною адресою, поділяється на дві частини: сегмент і зсув. Сегментом називається умовно виділена ділянка адресного простору певного розміру, а зміщенням – адреса комірки пам'яті відносно початку сегмента.

Сегнетокераміка – керамічні матеріали зі сегнето електричними властивостями.

Сегнетоелектрики – кристалічні діелектрики, які мають у певному інтервалі температур довільну поляризацію, сильно залежну від зовнішніх дій. До сегнетоелектриків належать титанат барію, сегнетову сіль та ін. Сегнетоелектрик має високу діелектричну проникність, що пов'язано з їх доменною структурою.

Сегнетоелектрика – під час нагрівання сегнетоелектриків за певної температури (Кюрі точки) поляризація зникає, відбувається фазовий перехід сегнетоелектрика в параелектричний стан. Усі сегнетоелектрики – сильні п'єзоелек-

(математический анализ) – множество всех вещественных чисел, удовлетворяющих неравенствам $a \leq \bullet \leq b$, где $a < b$;

с. эффективный цепи – для жесткоцепных макромолекул реальна ситуація, когда полная контурная длина меньше эффективного сегмента; в таких макромолекулах гибкость почти не проявляется и они выглядят как практически жесткие стержни;

с. шаровой – часть шара, отсекаемая какой-нибудь плоскостью. Объем шарового сегмента

$$V = 1/3\pi h^2 (3R - h),$$

где R – радиус шара, h – высота сегмента.

Сегментный – сегментная адресация памяти – схема логической адресации памяти компьютера в архитектуре x86. Линейный адрес конкретной ячейки памяти, который в некоторых режимах работы процессора будет совпадать с физическим адресом, делится на две части: сегмент и смещение. Сегментом называется условно выделенная область адресного пространства определенного размера, а смещением – адрес ячейки памяти относительно начала сегмента.

Сегнетокерамика – керамические материалы с сегнето электрическими свойствами.

Сегнетоелектрики – кристаллические диелектрики, обладающие в определенном интервале температур само произвольной поляризацией, сильно зависящей от внешних воздействий. К сегнето электрикам относятся титанат бария, сегнетова соль и другие. Сегнето электрик обладает высокой ди-електрической проникаемостью, что связано с их доменной структурой.

Сегнетоелектричество – при нагревании сегнетоелектрика при определенной температуре (Кюри точка) поляризация исчезает, происходит фазовый переход сегнето электрика в параелектрическое состояние. Все сегнето элек-

of all real numbers that satisfy the inequalities $a \leq \bullet \leq b$, where $a < b$;

effective s. of circuit – for rigid macromolecules work when full contour length is less effective segment and in such macromolecules flexibility hardly revealed and they look almost as rigid rods;

spherical s. – part of the world, cut off any plane.

$$V = 1/3\pi h^2 (3R - h),$$

Segmental – segmented memory addressing – logical addressing computer memory architecture x86. Linear address specific memory locations, which in some modes of operation of the processor is the same as the physical address is divided into two parts: the segment and offset. A segment is called conditionally selected area of the address space of a certain size and the offset – the memory address relative to the beginning of the segment.

Segnetoceramics – ceramic materials with segneto electric properties.

Segnetoelektriki – crystalline dielectrics having a certain temperature range, the very arbitrary polarization strongly dependent on external influences. By segneto electricians include barium titanate, Rochelle salt, and others. Ferroelectric electrician has a high dielectric constant, which is related to their domain structure.

Ferroelectricity – when heated at a certain temperature (Curie point), the polarization disappears, there is a phase transition in ferroelectric electrician paraelectric state. All ferroelectric electricians – strong piezo electrics, they are used as piezo

трики, їх використовують як п'єзоелектричні матеріали.

Сегнетова сіль – подвійна сіль винної кислоти $\text{KOOC}(\text{CHOH})_2\text{COONa}\cdot 4\text{H}_2\text{O}$, безбарвні кристали, які розкладаються за температури $55,6^\circ\text{C}$. Відкрита (1655 р.) французьким аптекарем Е. Сегнетом, на честь якого і названа. Від назви сегнетова сіль походить термін «сегнетоелектрики» (характерні для них властивості вперше відкриті у сегнетовій солі).

Сегнетоелектричний – ефект, явище, під час якого деякі кристали (які називаються сегнетоелектриками за аналогією з ферромагнетиками, які проявляють постійний магнітний момент), можуть проявляти спонтанний дипольний момент. Сегнетоелектричні кристали часто показують особливу точку Кюрі, доменну структуру та гістерезис більше, ніж ферромагнітні кристали.

Сегрегаційний – сегрегаційні прояви ефекту далекодії спостерігаються в мідно-нікелевій фользі при іонній імплантації.

Сегрегація – зміна фізичного стану неоднорідного середовища; поверхнева сегрегація – явище зміни складу, структури та властивостей поверхневих шарів атомів речовини в конденсованому, тобто в твердому або рідкому станах.

Седиментаційний – спосіб виділення пилу з повітря її природнім осадженням під дією сили тяжіння.

Седиментація – (осадження), осідання частинок дисперсної фази в рідині або газі під впливом гравітаційного поля або відцентрових сил.

Сейсмічний – бал, умовна одиниця (цифрова оцінка) інтенсивності землетрусу на поверхні Землі, шкала для оцінки інтенсивності

трики – сильные пьезо электрики, они используются как пьезо электрические материалы.

Сегнетова соль – Двойная соль винной кислоты $\text{KOOC}(\text{CHOH})_2\text{COONa}\cdot 4\text{H}_2\text{O}$, бесцветные кристаллы, разлагающиеся при $55,6^\circ\text{C}$. Открыта (1655 г.) французским аптекарем Э.Сегнетом, в честь которого и названа. От названия сегнетова соль происходит термин «сегнетоэлектрики» (характерные для них свойства впервые обнаружены у сегнетовой соли).

Сегнетоэлектрический – эффект, явление, при котором некоторые кристаллы (которые называются сегнетоэлектриками по аналогии с ферромагнетиками, проявляющими постоянный магнитный момент) могут проявлять спонтанный дипольный момент. Сегнетоэлектрические кристаллы часто показывают особую точку Кюри, доменную структуру и гистерезис более чем ферромагнитные кристаллы.

Сегрегационный – сегрегационные проявления эффекта дальнего действия наблюдаются в медно-никелевых фольгах при ионной имплантации.

Сегрегация – изменение физического состояния неоднородной среды; Поверхностная сегрегация – явление изменения состава, структуры и свойств поверхностных слоев атомов вещества в конденсированном, то есть в твердом или жидком состояниях.

Седиментационный – способ выделения пыли из воздуха путем ее естественного осаждения под действием силы тяжести.

Седиментация – (осаждение), оседание частиц дисперсной фазы в жидкости или газе под действием гравитационного поля или центробежных сил.

Сейсмический – балл, условная единица (цифровая оценка) интенсивности землетрясения на поверхности Земли, шкала для оцен-

electric materials.

Rochelle salt – double salt of winy acid of $\text{KOOC}(\text{CHOH})_2\text{COONa}\cdot 4\text{H}_2\text{O}$, colourless crystals decomposing at $55,6^\circ\text{C}$. It is opened (1655) by the French chemist E. Segnetom, in honour which and is adopted. From the name segnetova salt takes place the term of «segnetoelektriki» (characteristic for them properties are first found out at segnetovoy salt).

Ferroelectrical – effect, a phenomenon in which some crystals (called ferroelectrics by analogy with ferromagnets, shows constant magnetic moment) can exhibit a spontaneous dipole moment. Ferroelectric crystals often show special Curie point, the domain structure and hysteresis over ferromagnetic crystals.

Segregation – segregation manifestations of long-range effect is observed in copper nickel foils by ion implantation.

Segregation – change the physical state of an inhomogeneous medium; Surface segregation – the phenomenon of changes in the composition, structure and properties of the surface layers of atoms in condensed matter, that is, in the solid or liquid states.

Sedimentation – method of dust out of the air by means of its natural sedimentation under gravity.

Sedimentation – (sedimentation), sedimentation of the dispersed phase in a liquid or gas by the gravitational field or centrifugal forces.

Seismic – score, a common unit (digital evaluation) the intensity of the earthquake on the Earth's surface, the scale for the assessment of

землетрусу на поверхні Землі в країнах СНД використовується сейсмічна шкала в 12 балів (ГОСТ 6249-53). Однак у 1935 р. американським сейсмологом Ч. Ріхтером розроблена шкала MSK – 64 балів, що теоретично обґрунтовано спільно з Б. Гуттенбергом в 1941 - 1945 рр.

Сейсмограма – запис коливань ґрунту у вигляді зигзагоподібної лінії, отриманий за допомогою сейсмографа. Коли ґрунт зміщується, прикріплене до горизонтального маятника перо, прокреслює зигзагоподібну лінію – сейсмограму.

Сейсмограф – спеціальний вимірний прилад, який використовується для виявлення та реєстрації всіх типів сейсмічних хвиль. У більшості випадків сейсмограф має вантаж із пружинним прикріпленням, який під час землетрусу зостається нерухомим, тоді як інша частина приладу (корпус, опора) приходить у рух і зміщується відносно вантажу. Одні сейсмографи чутливі до горизонтальних рухів, інші – до вертикальних. Хвилі реєструються вібруючим пером на рухомій паперовій стрічці. Існують й електронні сейсмографи (без паперової стрічки).

Сейсмографічні – дослідження через запис коливань земної поверхні сейсмографом.

Сейсмографія – запис коливань земної кори за допомогою сейсмографа.

Сейсмологічні хвилі – пружні коливання, які поширюються в Землі від осередків землетрусів, вибухів та інших джерел. Поздовжні хвилі – хвилі стиснення (коливання частинок середовища здійснюються в напрямку сейсмічного променя); поперечні сейсмічні хвилі – хвилі зсуву (коливання частинок середовища відбуваються в напрямку, перпендикулярному променю).

ки интенсивности землетрясения на поверхности Земли в странах СНГ используется сейсмическая шкала в 12 баллов (ГОСТ 6249-53). Однако в 1935 г. американским сейсмологом Ч. Рихтером разработана шкала MSK – 64 баллов, что теоретически обосновано совместно с Б. Гуттенбергом в 1941 - 1945 гг.

Сейсмограмма – запись колебаний почвы в виде зигзагообразной линии, полученная при помощи сейсмографа. Когда почва смещается, прикрепленное к горизонтальному маятнику перо прочерчивает зигзагообразную линию – сейсмограмму.

Сейсмограф – специальный измерительный прибор, который используется для обнаружения и регистрации всех типов сейсмических волн. В большинстве случаев сейсмограф имеет груз с пружинным креплением, который при землетрясении остаётся неподвижным, тогда как остальная часть прибора (корпус, опора) приходит в движение и смещается относительно груза. Одни сейсмографы чувствительны к горизонтальным движениям, другие – к вертикальным. Волны регистрируются вибрирующим пером на движущейся бумажной ленте. Существуют и электронные сейсмографы (без бумажной ленты).

Сейсмографические – исследования путем записи колебаний земной поверхности сейсмографом.

Сейсмография – запись с помощью сейсмографа колебаний земной коры.

Сейсмологические волны – упругие колебания, распространяющиеся в Земле от очагов землетрясений, взрывов и других источников. Продольные волны – волны сжатия (колебания частиц среды осуществляются в направлении сейсмического луча); поперечные сейсмические волны – волны сдвига (колебания частиц среды происходят в направлении, перпендикулярном лучу).

earthquake intensity on the Earth's surface in the CIS countries using the seismic scale of 12 points (GOST 6249-53). However, in 1935 the American seismologist Charles Richter developed a scale MSK – 64 points, which is theoretically justified with B. Gutenberg in 1941 - 1945.

Seismogram(me) – recording tremors as a zigzag line, obtained by seismograph. When the soil is displaced, attached to a horizontal pendulum pen draws a zigzag line – seismogram.

Seismograph – a special instrument, which is used to detect and record all types of seismic waves. In most cases, the seismograph has loads with spring attachment, which remains stationary during the earthquake, while the rest of the unit (housing support) moves and moves relative to the load. Some seismographs are sensitive to horizontal movements, the other – to the vertical. Waves are recorded vibrating pen on a moving paper tape. There are electronic seismographs (without paper tape).

Seismographic – research by recording vibrations Earth's surface seismograph.

Seismography – recording with seismograph oscillations of the earth's crust.

Earthquake waves – elastic vibrations propagating in the Earth by the earthquakes, explosions and other sources. Longitudinal waves – waves of compression (medium particle vibrations are carried out in the direction of the seismic ray); transverse seismic waves – the shear waves (vibrations of the medium particles occur in the direction perpendicular to the beam).

Сейсмологія – те ж, що сейсмографія.

Сейсмометер – прилад, інструмент для спостереження за коливаннями ґрунту.

Сейсмометричний – метод заснований на вивченні швидкості поширення та часу пробігу в земній корі поздовжніх пружних хвиль, які зумовлюються вибухами в свердловинах під час пошуків нафтових і газових родовищ. Найбільша швидкість поширення сейсмічних хвиль характерна для вивержених порід, менша для карбонатних і піщано-глинистих, найнижча – для пухких відкладень.

Сейсмометрія – галузь сейсмології, яка розробляє прилади та способи реєстрації (запису) коливань ґрунтів. Наука про вимірювання коливань, струсів ґрунту.

Секанс – радіус кола, проведений з центра кола до кінця дотичної риски, за окружність; пряма лінія, проведена з центра кола до кінця тангенса. Секансом кута назив. частка від ділення одиниці на синус цього кута; одна з тригонометричних функцій кута, яка являє собою відношення гіпотенузи до катета, прилеглих до цього кута в прямокутному трикутнику;

с. гіперболічний – гіперболічний секанс: $\text{sech } x = 1/\text{ch } x$;

с.-бусоля – інструмент в геодезії для визначення напрямків за допомогою компаса (бусолі) з урахуванням натуральних значень синусів-верзусів і зовнішніх секансів.

Сексагональний – шестикутний.

Секстант – навігаційний вимірвальний інструмент, використовуваний для виміру висоти світила над горизонтом для визначення географічних координат тієї місцевості, в якій проводиться вимірюван-

Сейсмологія – то же, что сейсмографія.

Сейсмометр – прибор, инструмент для наблюдения над колебаниями почвы.

Сейсмометрический – сейсмометрический метод основан на изучении скорости распространения и времени пробега в земной коре продольных упругих волн, вызываемых взрывами в скважинах при поисках нефтяных и газовых месторождений. Наибольшая скорость распространения сейсмических волн характерна для изверженных пород, меньшая для карбонатных и песчанно-глинистых, самая низкая – для рыхлых отложений.

Сейсмометрия – раздел сейсмологии, разрабатывающий приборы и методы регистрации (записи) колебаний грунтов. Наука об измерении колебаний, сотрясений почвы.

Секанс – радиус круга, проведенный из центра круга до конца касательной черты, за окружность; прямая линия, проведенная из центра круга к концу тангенса. секансом угла назыв. частное от деления единицы на синус этого угла; одна из тригонометрических функций угла, представляющая собой отношение гипотенузы к катету, прилежащему к этому углу в прямоугольном треугольнике;

с. гиперболический – гиперболический секанс: $\text{sech } x = 1/\text{ch } x$;

с.-бусоль – инструмент в геодезии для определения направлений при помощи компаса (буссоли) с учетом натуральных значений синусов-верзусов и внешних секансов.

Сексагональный – шестиугольный.

Секстант – навигационный измерительный инструмент, используемый для измерения высоты светила над горизонтом с целью определения географических координат той местности, в которой

Seismology – the same as the seismograph.

Seismometer – instruments for the observation of the ground motion.

Seismometric – seismometric method is based on the study of the propagation velocity and the transit time in the crust of the longitudinal elastic waves caused by explosions in boreholes in the search for oil and gas fields. The highest rate of propagation of seismic waves typical of igneous rocks, less of carbonate and sand-glinistyh, the lowest – for unconsolidated sediments.

Seismometry – section of seismology, which is developing tools and methods for recording (recording) of the ground motion, science of measuring vibration, shock soil.

Secant – the radius of the circle drawn from the center of the circle to the end of the tangent line beyond the circle, a straight line drawn from the center of the circle to the end of the tangent. secant angle referred to. quotient of the unit by the sine of the angle, and one of the trigonometric functions of the angle, which is the ratio of the hypotenuse of a leg, adjacent to the angle in a right triangle;

hyperbolic s. – hyperbolic secant: $\text{sech } x = 1/\text{ch } x$;

s.-compass – a tool for surveying to identify areas with a compass (compass) with the natural values of the sine-verzusus and external secants.

Hexagonal – sexangular.

Sextant – navigation measuring instrument used to measure the altitude above the horizon to determine the geographic coordinates of the area in which the measurements, the constellation of the «Heavenly

ня; сузір'я «Небесний Секстант» названо на честь улюбленого астрономічного інструмента, згорілого разом із обсерваторією Гевелія в 1679 р.

Сектор – структурний підрозділ, відділ в деяких громадських або виробничих організаціях (наприклад, сектор обліку, сектор якості);

с. кулястий – геометричне тіло, яке виникає під час обертання сектора довкола одного з його радіусів.

Секторний – електромонтажний інструмент «секторні ножиці Кабелерізи» для різання кабелю та ін.

Секунда – одиниця виміру часу, одна з основних одиниць Міжнародної системи одиниць (СИ) і системи СГС.

с. атомна – секунда є часом, рівним 9192631770 періодам випромінювання, відповідного переходу між двома надтонкими рівнями основного стану атома цезію-133.

Секундний – тривалістю в секунду.

Секундомір – прилад, який може вимірювати інтервали часу з точністю до часток секунди.

Секціонування – поділ збережених об'єктів баз даних (таких як таблиці, індекси, матеріалізовані представлення) на окремі частини з розділними параметрами фізичного зберігання. Використовується для підвищення керованості, продуктивності та доступності для великих баз даних.

Секція – поділена на блоки, поверхи, види діяльності, функції та ін.

Селективний/вибірковий – належить не до всіх, який застосовується вибірково, селективно.

Селективність – вибіркoвiсть.

Селектор/шукач – число, яке зберігається в сегментному реєстрі; це

производится измерение; созвездие «Небесный Секстант» в честь любимого астрономического инструмента, сгоревшего вместе с обсерваторией Гевелия в 1679 г.

Сектор – структурное подразделение, отдел в некоторых общественных или производственных организациях (например, сектор учёта, сектор качества);

с. шаровой – геометрическое тело, возникающее при вращении сектора вокруг одного из его радиусов.

Секторный – електромонтажний інструмент «секторные ножницы кабелерез» для резки кабеля и др.

Секунда – единица измерения времени, одна из основных единиц Международной системы единиц (СИ) и системы СГС.

с. атомная – секунда есть время, равное 9192631770 периодам излучения, соответствующего переходу между двумя сверхтонкими уровнями основного состояния атома цезия-133.

Секундный – продолжительностью в секунду.

Секундомер – прибор, способный измерять интервалы времени с точностью до долей секунды.

Секционирование – разделение хранимых объектов баз данных (таких как таблиц, индексов, материализованных представлений) на отдельные части с раздельными параметрами физического хранения. Используется в целях повышения управляемости, производительности и доступности для больших баз данных.

Секция – разделенная на блоки, этажи, виды деятельности, функции и др.

Селективный/избирательный – относящийся не ко всем, применяемый выборочно, избирательный.

Селективность – избирательность.

Селектор/искатель – число, хранящееся в сегментном регистре; це

Sextant» in honor of a loved astronomical instruments, burnt together with the observatory Hevelius in 1679.

Sector – a structural unit, department, and some public or industrial organizations (e. g., accounting sector, the sector of quality);

spherical s. – geometric solid, resulting from rotation around one of the sectors of its radii.

Sectorial – electric instrument «sector Kabelerezy scissors» to cut the cable, etc.

Second – a measure of time, one of the basic units of the International System of Units (SI) and the GHS system.

atomic s. – second time is equal to 9192631770 periods of the radiation corresponding to the transition between the two hyperfine levels of the ground state of the cesium-33 atom.

Second – a time of second.

Seconds-counter – a device capable of measuring time intervals within a fraction of a second.

Sectionalized – the separation of the stored database objects (such as tables, indexes, materialized views) into separate parts with separate physical storage parameters. Used to improve the manageability, performance, and availability for large databases.

Section – into blocks, floors, activities, functions, etc.

Selective – divided into blocks over, apparently diyalnosti, she in funktzii.

Selectivity – selectivity.

Selector/finder – the number that is stored in a segment register, a 16-bit

16-бітна структура даних, яка є ідентифікатором сегмента;

с. амплітудний – призначення селектора – відокремити імпульси синхронізації від повного відеосигналу, зберігаючи незмінною їх амплітуду під час коливань входної напруги в широких межах, а також надійно захистити блок синхронізації від попадання в нього імпульсних перешкод і сигналів зображення;

с. імпульсний – належить до імпульсної техніки та може бути використаний для побудови засобів автоматики, функціональних вузлів систем управління та ін. Технічний результат – розширення функціональних можливостей через забезпечення ідентифікації номера;

с. механічний – пристрій з важелем для перемикавання в автоматичній коробці передач машин;

с. релейний – вмикає реле, релейний комутуючий пристрій, релейний шукач; в обчислювальній техніці – релейний перемикач;

с. швидкостей – в мас-спектрометрах необхідно виконати попередню селекцію заряджених частинок за швидкостями. Для цього використовують селектори швидкостей. У селекторі швидкостей заряджені частинки рухаються в схрещених однорідних електричному та магнітному полях, які створюються між пластинами плоского конденсатора і в зазорі електромагніту. Початкова швидкість v заряджених частинок спрямована перпендикулярно до векторів E і B . На заряджену частинку діють дві сили: електрична сила qE та магнітна сила Лоренца qvB . При певних умовах ці сили можуть точно врівноважувати один одного. В цьому випадку заряджена частка буде рухатися рівномірно та прямолінійно. Пролетівши через конденсатор, частка пройде

это 16-битная структура данных, которая является идентификатором сегмента;

с. амплитудный – назначение селектора – отделить импульсы синхронизации от полного видеосигнала, сохраняя неизменной их амплитуду при колебаниях входного напряжения в широких пределах, а также надежно защитит блок синхронизации от попадания в него импульсных помех и сигналов изображения;

с. импульсный – относится к импульсной технике и может быть использовано для построения средств автоматики, функциональных узлов систем управления и др. Технический результат – расширение функциональных возможностей за счет обеспечения идентификации номера;

с. механический – устройство с рычагом для переключения в автоматической коробке передач машин;

с. релейный – включающее реле, релейное коммутирующее устройство, релейный искатель; в вычислительной технике – релейный переключатель;

с. скоростей – в масс-спектрометрах необходимо выполнить предварительную селекцию заряженных частиц по скоростям. Этой цели служат селекторы скоростей. В селекторе скоростей заряженные частицы движутся в скрещенных однородных электрическом и магнитном полях, которые создаются между пластинами плоского конденсатора и в зазоре электромагнита. Начальная скорость v заряженных частиц направлена перпендикулярно векторам E и B . На заряженную частицу действуют две силы: электрическая сила qE и магнитная сила Лоренца qvB . При определенных условиях эти силы могут точно уравновешивать друг друга. В этом случае заряженная частица будет двигаться равномерно и прямолинейно. Пролетев через конденсатор, частица прой-

data structure, which is the identifier of the segment;

amplitude s. – the appointment of a selector – remove synchronization pulses from composite video, while retaining the same amplitude of the oscillations in the input voltage over a wide range, as well as reliable protection unit synchronization from being hit by impulse noise and image signals;

pulse/momentum s. – refers to the impulse technique and can be used for building automation, functional parts of control systems and other technical result – enhanced functionality by providing identification numbers;

mechanical s. – a device with a lever to switch to automatic transmission vehicles;

relay s. – includes relay, the relay switching device, relay finder, in computing – relay switch;

velocity s. – in mass spectro-meters you must perform a pre-selection of charged particle velocity. This purpose is served selectors speeds. The selector velocity charged particles move in crossed homogeneous electric and magnetic fields that are generated between the plates of a plane capacitor, and in the gap of an electromagnet. The initial velocity v of charged particles directed perpendicular vectors E and B . In a charged particle are two forces: the electric force qE and Lorentz magnetic force qvB . Under certain circumstances, these forces can balance each other exactly. In this case, the charged particle will move uniformly in a straight line. Flying through the condenser, the particle passes through a small hole in the screen. Conditions rectilinear trajectory of the particle does not

через невеликий отвір в екрані. Умова прямолинійної траєкторії частки не залежить від заряду та маси частинки, а залежить тільки від її швидкості:

$$qE=qvB \Rightarrow v=E/B$$

У комп'ютерній моделі можна змінювати значення напруженості електричного поля E індукції магнітного поля B і початкову швидкість частинок v . Дослід зі селекції швидкостей можна виконувати для електрона, протона, α -частинки та повністю іонізованих атомів урану-235 і урану-238.

с. ш. нейтронний – селектор швидкостей – пучок нейтронів проходить крізь обертовий барабан елементів нейтронних спектрометрів, в якому монохроматори з матеріалу, який поглинає нейтрони, з секторно розташованим прорізом, крізь який вилітають монохроматичні нейтрони та потрапляють на багатополосні обертові дискові селектори, нанизані на одну вісь і дають змогу відтворювати гелікоїдальну поверхню.

Селекція – добір, вибір, відбір;

с. автоматична – здійснюється радіолокаційними станціями (РЛС) виявлення та розвідки наземних рухомих цілей, які є цифровими когерентними твердотільними станціями, які використовують для вирішення завдань випромінювання сантиметрового діапазону (Х-діапазону) електромагнітних хвиль. РЛС розвідки наземних цілей розробляються в трьох варіантах виконання: переносному, мобільному (на транспортних засобах) та стаціонарному. Діапазон виявлення наземних об'єктів із імовірністю 0,9-15 км у залежності від їх типу;

с. амплітудна – у радіозв'язку виділяють такі види амплітудної селекції: під час обмеження сигналів знизу; за рівнем; накопичення; ку-

дет через небольшое отверстие в экране. Условие прямолинейной траектории частицы не зависит от заряда и массы частицы, а зависит только от ее скорости:

$$qE=qvB \Rightarrow v=E/B$$

В компьютерной модели можно изменять значения напряженности электрического поля E индукции магнитного поля B и начальную скорость частиц v . Опыт по селекции скоростей можно выполнять для электрона, протона, α -частицы и полностью ионизированных атомов урана-235 и урана-238.

с. с. нейтронный – селектор скоростей – пучок нейтронов проходит через вращающийся барабан элементов нейтронных спектрометров, в котором монохроматоры из поглощающего нейтроны материала с секторно расположенной прорезью, через которую вылетают монохроматические нейтроны и попадают на многополосные вращающиеся дисковые селекторы, нанизанные на одну ось и позволяющие воспроизводить геликоїдальную поверхность.

Селекция – отбор, выбор;

с. автоматическая – осуществляется радиолокационными станциями (РЛС) обнаружения и разведки наземных движущихся целей, которые представляют собой цифровые когерентные твердотельные станции, использующие для решения задач излучение сантиметрового диапазона (Х-диапазона) электромагнитных волн. РЛС разведки наземных целей разрабатываются в трех вариантах исполнения: носимом, мобильном (на транспортных средствах) и стационарном. Діапазон обнаружения наземных объектов с вероятностью 0,9-15 км в зависимости от их типа;

с. амплитудная – в радиосвязи выделяют следующие виды амплитудной селекции: при ограничении сигналов снизу; по уровню;

depend on the charge and mass of the particle, but only on its velocity:

$$qE=qvB \Rightarrow v=E/B$$

the value of the electric field can be changed in the computer model E induction of the magnetic field B and the initial particle velocity v . Experience speeds of selection can be performed for the electron, proton, alpha-particles and fully ionized atoms of uranium-235 and uranium-238.

neutron v. s. – selector speed – neutron beam passes through a rotating drum elements neutron spectrometer, which absorbs neutrons monochromators of the material with the sector located slot through which the neutrons are emitted monochromatic and onto the rotating disc mnogolopostnye selectors strung on one axis and allow playing helicoidal surface.

Selection – selection, choice;

automatic s. – by radar (SAR) detection and reconnaissance of ground moving targets, which are coherent solid state digital stations, to perform centimeter radiation (X-band) of electromagnetic waves. Radar reconnaissance of ground targets are developed in three versions: wearable, mobile (on vehicles) and stationary. The detection range of ground targets with a probability of 0.9-15 km, depending on their type:

amplitude s. – in the following types of radio amplitude selection: the restriction signal from below, on the level, accumulation, angular gating.

тове стробування. Селекція сигналів під час обмеження їх знизу приймається в тих випадках, коли амплітуда корисного сигналу суттєво перевищує амплітуду перешкоди;

с. фазова – принцип дворазової, радіотелефонії або багаторазової телеграфії з селекцією за фазою, здійснюваної під час детектування з використанням синхронного гетеродина, є одним із основних методів для підвищення використання ефіру (збільшення кількості передач);

с. частотна – 1) військ.: роздільна здатність за частотою; 2) техн.: частотна дискримінація, частотна селекція; 3) телеком.: частотна вибірковість; 4) косм.: виділення частоти.

Селективність/вибірковість – властивість релейного захисту, яка характеризує здатність виявляти пошкоджений елемент електроенергетичної системи та відключати цей елемент тільки найближчими до нього вимикачами. Це дає змогу локалізувати пошкоджену ділянку та не переривати нормальну роботу інших ділянок мережі.

Селен – хімічний елемент 16-ї групи (за застарілою класифікацією – головної підгрупи VI групи), 4-го періоду в періодичній системі, з атомним номером 34, позначається символом Se.

Селенід – селенід алюмінію (хімічна формула Al_2Se_3) – неорганічне з'єднання, сіль алюмінію та селеноводневої кислоти. Селенід натрію – бінарне неорганічне з'єднання лужного металу натрію та селену з формулою Na_2Se , білі кристали, які розплавляються, розчинні в холодній воді, розкладаються в гарячій, утворюють кристалогідрати.

Селеновий – селеновий випрямляч складається з алюмінієвої або залізної пластини, покритої з одного боку шаром кристалічного селену (50-60 мкм).

накопление; угловое стробирование. Селекция сигналов при ограничении их снизу принимается в тех случаях, когда амплитуда полезного сигнала существенно превышает амплитуду помехи;

с. фазовая – принцип двукратной, радиотелефонии или многократной телеграфии с селекцией по фазе, осуществляемой при детектировании с использованием синхронного гетеродина, является одним из основных методов для повышения использования эфира (увеличения числа передач);

с. частотная – 1) воен.: разрешающая способность по частоте; 2) техн.: частотная дискриминация, частотная селекция; 3) телеком.: частотная избирательность; 4) косм.: выделение частоты.

Селективность/избирательность – свойство релейной защиты, характеризующее способность выявлять поврежденный элемент электроэнергетической системы и отключать этот элемент только ближайшими к нему выключателями. Это позволяет локализовать поврежденный участок и не прерывать нормальную работу других участков сети.

Селен – химический элемент 16-й группы (по устаревшей классификации – главной подгруппы VI группы), 4-го периода в периодической системе, имеет атомный номер 34, обозначается символом Se.

Селенид – селенид алюминия (химическая формула Al_2Se_3) – неорганическое соединение, соль алюминия и селенистоводородной кислоты. Селенид натрия – бинарное неорганическое соединение щелочного металла натрия и селена с формулой Na_2Se , белые расплавающиеся кристаллы, растворимые в холодной воде, разлагаются с горячей, образуют кристаллогидраты.

Селеновый – селеновый выпрямитель состоит из алюминиевой или железной пластины, покрытой с одной стороны слоем кристаллического селена (50-60 мкм).

Selection of signals by limiting them from below is taken in cases where the desired signal amplitude is much higher than the amplitude of the noise;

phase s. – the principle of the double, or multiple radiotelephony telegraphy selection phase, carried out in the detection using synchronous oscillator, is one of the main methods to improve the use of air (increasing the number of transfers);

frequency s. – 1) a military term: frequency resolution, 2) the technique: frequency discrimination, frequency selection, 3) and in the telecom sector, frequency selectivity, 4) in space: the selection of frequency.

Selectivity/electoralness – is property of relay defence, characterizing ability to expose the damaged element of the electroenergy system and disconnect this element only by the nearest to him switches. It allows to localize the damaged area and not interrupt normal work of other areas of network.

Selenium/Se – chemical element 16 of the first group (the outdated classification – the main group VI group), the 4th period in the periodic table has the atomic number 34, is denoted by Se.

Selenid – celenid aluminum (chemical formula Al_2Se_3) – inorganic compound, an aluminum salt and selenistovodorodnoy acid. Sodium selenide – a binary inorganic compound of an alkali metal sodium and selenium by Na_2Se , white deliquescent crystals, soluble in cold water, decomposed with hot, crystalline form.

Selenic – celenovy rectifier consists of an aluminum or iron plate, coated on one side a layer of crystalline selenium (50-60 mm).

Селенографія – розділ астрофізики, який вивчає природу та рельєф місячної поверхні.

Сельсин – індукційна машина системи індукційного зв'язку. Сельсинами називаються електричні мікромашини змінного струму, які мають властивість самосинхронізації. Сельсин передачі працює за принципом звичайної механічної передачі, тільки крутний момент між валами передається не зубами шестерень, а магнітним потоком без безпосереднього контакту.

Сельсинний – сельсинні показники призначені для спостереження за роботою важкодоступних механізмів, які мають обертовий рух, і для контролю точності відпрацювань заданих кутів (станцій) обертовими розподільниками доменних печей. Сельсинний показник являє собою сельсин-приймач типу сельсин-датчик – сельсин-приймач без підсилювача; призначений для системи спостереження кута повороту. Сельсин показник є реверсивним приладом.

Семивалентний – семивалентний марганець через наявність семи позитивних зарядів утворює потужне електростатичне поле, в результаті чого утворюється сильна марганцева кислота. Забарвлення семивалентного марганцю, яке утворюється під час окислення хрому персульфатом, зникає під впливом спирту, який є в розчині дифенілкарбазиду. Зв'язок семивалентного марганцю з киснем є, переважно, ковалентним; тому термін іони кисню є дещо умовним. Сполуки семивалентного марганцю можуть бути тільки окислювачами. У цьому процесі семивалентний марганець, який входить до складу KMnO_4 , відновлюється до двовалентного, а чотиривалентна сірка, яка входить до складу Na_2SO_3 , окислюється до шестивалентного стану. З'єднання шести- та семивалентного марганцю мають кис-

Селенография – раздел астрофизики, занимающийся изучением природы и рельефа лунной поверхности.

Сельсин – индукционная машина системы индукционной связи. Сельсинами называются электрические микромашины переменного тока, обладающие свойством самосинхронизации. Сельсин передачи работают по принципу обычной механической передачи, только крутящий момент между валами передаётся не зубьями шестерён, а магнитным потоком без непосредственного контакта.

Сельсинный – сельсинные указатели предназначены для наблюдения за работой труднодоступных механизмов, имеющих вращательное движение, и для контроля точности отработок заданных углов (станций) вращающимися распределителями доменных печей. Сельсинный указатель представляет собой сельсин-приемник типа сельсин-датчик – сельсин-приемник без усилителя; предназначен для следящей системы угла поворота. Сельсинный указатель является реверсивным прибором.

Семивалентный – семивалентный марганец вследствие наличия семи положительных зарядов создает мощное электростатическое поле, в результате чего образуется сильная марганцевая кислота. Окраска семивалентного марганца, образующегося при окислении хрома персульфатом, исчезает под влиянием спирта, содержащегося в растворе дифенілкарбазид. Связь семивалентного марганца с кислородом имеет в значительной степени ковалентный характер; поэтому термин ионы кислорода является несколько условным. Соединения семивалентного марганца могут быть только окислителями. При этом процессе семивалентный марганец, входящий в состав KMnO_4 , восстанавливается до двухвалентного, а четырехвалентная сера, входящая в состав Na_2SO_3 , окисляется до шестива-

Selenography – section of astrophysics, who studies the nature and topography of the lunar surface.

Selsyn – induktionnaya mashina induction system of communication. Resolver called AC power micromachines with the property of self-synchronization. Synchro transmission operate on a conventional manual transmission, but the torque is transmitted between the shafts are not gear teeth, and the magnetic flux of direct contact.

Selsyn – selsyn pointers are designed to follow the work of hard-mechanisms with rotational motion, and to control the accuracy of the castings specified angles (stations) of the rotary distributor of blast furnaces. Synchros pointer represents a synchro-receiver type brushes or sensor – no brushes or receiver amplifier, designed for the tracking system angle. Resolver is reversible pointer device.

Septavalent – seven valentny manganese due to the presence of seven positive charges create a strong electrostatic field, resulting in a strong acid manganese. Colouring heptavalent manganese produced by oxidation of chromium persulfate, disappears under the influence of alcohol in the solution difenilkarbazida. Communication heptavalent manganese and oxygen is largely covalent, so the term oxygen ions is somewhat arbitrary. Heptavalent manganese compounds can only be oxidants. In this process, heptad manganese, which is part of KMnO_4 is reduced to bivalent and quadrivalent sulfur, which is part of Na_2SO_3 , is oxidized to the hexavalent state. Connection of six- and heptavalent manganese have acidic properties. Connection of six- and heptavalent manganese have acidic properties. They form, respectively,

лотні властивості. Вони утворюють, відповідно, марганцевокислі солі – манганати та марганцевокислі солі – перманганати.

Семивектор – особливості семи-векторного простору над напівполем S , для будь-якої підмножини з V множин усіх лінійних комбінацій векторів.

Семигранний/семистін – кернер (кern, мітчик, поперечник) – сталевий семигранний або круглий стрижень, із одного кінця загострений конусом і загартований; символ Ізраїлю.

Семигранник – має сім граней.

Семикутник – має сім кутів.

Семиполярний зв'язок – є різновидом донорно-акцепторного зв'язку. Утворення цього зв'язку відбувається під час взаємодії атома-донора пари електронів і атома-акцептора, які не мають формальних зарядів. Під час цього на атомі-донорі виникає позитивний заряд, а на атомі-акцепторі, який надав вакантну орбіталь, – негативний.

Сенс – суть феномена в широкому контексті реальності;

с. фізичний – фізичний сенс хвильової функції полягає в тому, що згідно з копенгагенською інтерпретацією квантової механіки, щільність/густина ймовірності перебування частинки в певній точці конфігураційного простору в певний момент часу вважається рівною квадрату абсолютного значення хвильової функції цього стану в координатному представленні.

лентного состояния. Соединения шести- и семивалентного марганца обладают кислотными свойствами. Соединения шести- и семивалентного марганца обладают кислотными свойствами. Они образуют, соответственно, марганцовистокислые соли – манганаты и марганцовокислые соли – перманганаты.

Семивектор – особенности семи-векторного пространства над полуполем S , для любого подмножества из V множеств всех линейных комбинаций векторов.

Семигранный – кернер (кerno, метчик, тычка) – стальной семигранный или круглый стержень, с одного конца заостренный конусом и закаленный; символ Израиля.

Семигранник – имеющий семь граней.

Семиугольник – имеющий семь углов.

Семиполярная связь – является разновидностью донорно-акцепторной связи. Образование этой связи происходит при взаимодействии атома-донора пары электронов и атома-акцептора, не имеющих формальных зарядов. При этом на атоме-доноре возникает положительный заряд, а на атоме-акцепторе, предоставившем вакантную орбиталь, – отрицательный.

Смысл – сущность феномена в более широком контексте реальности;

с. физический – физический смысл волновой функции заключается в том, что согласно копенгагенской интерпретации квантовой механики плотность вероятности нахождения частицы в данной точке конфигурационного пространства в данный момент времени считается равной квадрату абсолютного значения волновой функции этого состояния в координатном представлении.

margantsovistokislye salt – manganates and permanganate salt – permanganate.

Seven-vector – features seven vector space over a semi- S , for any subset V set of all linear combinations of vectors.

Septahedrai – punch (kern, taps, butting) – semigranny or steel round bar, with one end tapered cone and hardened, the symbol of Israel.

Septahedron – having seven faces.

Septagon – having seven corners.

Seven pole bond – is a type of donor-acceptor bond. Education is therefore the interaction of the atom the electron pair donor-acceptor atoms and without formal charges. In this case, the atom donor arises a positive charge and the atom-acceptor who offered a vacant orbital, – negative.

Meaning/sense – the essence of the phenomenon in the larger context of reality;

physical m. – the physical meaning of the wave function is that, according to the Copenhagen interpretation of quantum mehanikiplotnost probability of finding the particle at a given point of the configuration space at a given time is equal to the square of the absolute value of the wave function of the state in the position representation.

Сенсибілізатор – засіб, який зумовлює сенсибілізацію. Хімічний сенсибілізатор. Оптичний сенсибілізатор.

Сенсибілізація – набуття організмом специфічної підвищеної чутливості до чужорідних речовин – алергенів. Цей стан можуть спричинити бактерії та віруси (їх антигени та токсини), хімічні речовини зокрема багато лікарських засобів, промислових отрут і т. д. Сенсибілізуючі властивості різних алергенів залежать не тільки від кількості введеної речовини, але й від його якісних особливостей та фізичного стану антигенів.

Сенсибілізований – організм, який набув специфічної підвищеної чутливості до чужорідних речовин алергенів.

Сенсибілізувати – зробити сприйнятливим і чутливим до впливу будь-яких подразників, включаючи хімічні реагенти. Так, сенсибілізована люмінесценція (С. л.) - люмінесценція, що виникає в результаті перенесення енергії електронного збудження від одних оптичних центрів (називається донорами або сенсибілізаторами енергії) до інших (називається центрами свічення або акцепторами енергії). В результаті такого перенесення в оптичних центрах збудження люмінесценції з'являються нові, зазвичай більш інтенсивні смуги, зумовлені поглинанням енергії в сенсибілізованих центрах, тоді як спектр люмінесценції визначається енергетичною структурою центрів свічення. Тому спектральні, інерційні та поляризаційні властивості С. л. істотно відрізняються від властивостей звичайної люмінесценції; вони сильно залежать від механізму перенесення енергії збудження (резонансно-індукційний, обмінний, рекомбінаційний, кооперативний і т. д.), що реалізується в цій системі, від концентрації центрів, їх взаємно-

Сенсибилизатор – средство, вызывающее сенсибилизацию. Химический сенсибилизатор. Оптический сенсибилизатор.

Сенсибилизация – приобретение организмом специфической повышенной чувствительности к чужеродным веществам – аллергенам, может вызывать бактерии и вирусы (их антигены и токсины), химические вещества, в том числе многие лекарственные средства, промышленные яды и т. д. Сенсибилизирующие свойства различных аллергенов зависят не только от количества введенного вещества, но и от его качественных особенностей и физического состояния антигенов.

Сенсибилизированный – организм, который приобрел специфическую повышенную чувствительность к чужеродным веществам аллергенам.

Сенсибилизировать – сделать восприимчивым и чувствительным к воздействию каких-либо раздражителей, включая химические реагенты. Так, сенсибилизированная люминесценция (С. л.) - люминесценция, возникающая в результате переноса энергии электронного возбуждения от одних оптических центров (называется донорами или сенсибилизаторами энергии) к другим (называется центрами свечения или акцепторами энергии). В результате такого переноса в оптических центрах возбуждения люминесценции появляются новые, обычно более интенсивные полосы, обусловленные поглощением энергии в сенсибилизированных центрах, тогда как спектр люминесценции определяется энергетической структурой центров свечения. Поэтому спектральные, инерционные и поляризационные свойства С. л. существенно отличаются от свойств обычной люминесценции; они сильно зависят от механизма переноса энергии возбуждения (резонансно-индукционный, обменный, рекомбинационный, кооперативный и т. д.),

Sensitizer – a means of causing sensitization. Chemical sensitizer. Optical sensitizer.

Sensitization – the acquisition of a specific organism sensitivity to foreign substances – allergens, can cause bacteria and viruses (their antigens and toxins), chemical substances, including many drugs, industrial poisons, and so on sensitizing properties of various allergens are dependent not only on the amount of administration, but also on its quality characteristics and physical condition of the antigens.

Sensitized – the body that has gained particular sensitivity to foreign substances allergens.

Sensitizing – make sensitive and susceptible to influence of any stimuli including chemical reagents. So, sensitized luminescence (S. l.) - luminescence resulting from the transfer of electronic excitation energy from one optical centers (called the donor sensitizers or energy) to another (called the emission centers or energy acceptors). As a result of such transfer of excitation optical luminescence centers are new, usually more intense bands due Energy absorption in the sensitized centers, while the luminescence spectrum is determined by the energy structure of luminescence centers. Therefore, spectral, and polarization properties of inertia S. l. significantly different from those of conventional luminescence; they are highly dependent on the excitation energy transfer mechanism (resonant induction, exchange, recombination, cooperative and so. d.), realized in the system, from the centers of concentration, their mutual arrangement and individual characteristics, as well as the conditions of the excitation system (eg, temperature).

го розташування та індивідуальних характеристик, а також умов збудження системи (наприклад, температури).

Сенситограма – смужка світлочутливого матеріалу (або ціла пластинка, форматна плівка, аркуш фотопаперу), експонована в сенситометрії та проявлена. У разі сенситометрії зі ступінчастим клином або з диском зі ступінчастим вирізом сенситограма складається з ряду ділянок (полів) різної оптичної щільності. У випадку сенситометрії з безперервним клином, або з диском, який має безперервний виріз, сенситограма показує безперервно зростаючу щільність від одного кінця до іншого.

Сенситометер – прилад для вимірювання світлочутливості та інших сенситометричних характеристик фотоматеріалів.

Сенситометричний – контроль і хімічний аналіз розчинів.

Сенситометрія – вчення про вимірювання властивостей світлочутливих матеріалів. Є одним із розділів метрології.

Сенситометрування – процес вимірювання властивостей світлочутливих матеріалів.

Сенситометрувати – вимірювати властивості світлочутливих матеріалів

Сепаратор/розділювач – апарат, який поділяє продукти на фракції з різними характеристиками;

с. відцентровий/центробіжний – промислове обладнання, призначене для поділу потоку, який використовує відцентровий спосіб поділу. Відцентрові сепаратори належать до класу пристроїв (обладнання) – сепаратор, який використовує закручений потік для розподілу багатокомпонентних систем. Особливістю таких пристроїв є висока якість сепарації

реалізуючогося в данній системі, от концентрации центров, их взаимного расположения и индивидуальных характеристик, а также условий возбуждения системы (например, температуры).

Сенситограма – полоска светочувствительного материала (или целая пластинка, форматная пленка, лист фотобумаги), экспонированная в сенситометре и проявленная. В случае сенситометра со ступенчатым клином или с диском со ступенчатым вырезом сенситограма состоит из ряда участков (полей) различной оптической плотности. В случае сенситометра с непрерывным клином, или с диском, имеющим непрерывный вырез, сенситограма показывает непрерывно возрастающую плотность от одного конца к другому.

Сенситометр – прибор для измерения светочувствительности и других сенситометрических характеристик фотоматериалов.

Сенситометрический – контроль и химический анализ растворов.

Сенситометрия – учение об измерении свойств светочувствительных материалов. Является одним из разделов метрологии.

Сенситометрирование – процесс измерения свойств светочувствительных материалов.

Сенситометрировать – измерять свойства светочувствительных материалов.

Сепаратор/разделитель – аппарат, производящий разделение продукта на фракции с разными характеристиками;

с. центробежный – промышленное оборудование, предназначенное для разделения потока, использующее центробежный способ разделения. Центробежные сепараторы относятся к классу устройств (оборудования) – сепараторов, использующих закрученный поток для разделения многокомпонентных систем. Особенностью таких устройств является высокое качес-

Sensitogramme – a strip of light-sensitive material (or the whole disc, format film, a sheet of photo paper), exposed and developed in sensitometry. If sensitometers with stepped wedge or a disk with a step-cut sensitogramma consists of a number of sections (fields) of different optical density. If sensitometers continuous wedge, or the disk that has a continuous cut, sensitogramma shows continuously increasing density from one end to the other.

Sensitometer – sensitivity guide and other sensitometric characteristics of photographic materials.

Sensitometric – monitoring and chemical analysis solutions.

Sensitometry – the doctrine of the measurement properties of the light-sensitive material. Is one of the sections of metrology.

Sensitometrizing – the process of measuring the properties of light-sensitive materials.

Sensitometrize – to measure the properties of light-sensitive materials.

Separator – the device that produces the separation of the product into fractions with different characteristics;

centrifugal s. – industrial machinery and equipment for flow separation using a centrifugal separation method. Centrifugal separators are a class of devices (hardware) Separator using a swirling flow for separation of multicomponent systems. A feature of such devices yavletsya quality of separation (separation). By centrifugal separator include cen-trifugal liquid separator, designed to separate gas-

(розподілу). До відцентрових сепараторів належать: відцентрові газорідні сепаратори, призначені для розподілу газорідного потоку й очищення газового (повітряного) потоку від краплинної вологи та механічних домішок. Особливістю таких пристроїв є відсутність рухомих й обертових частин і елементів, а також малі габаритні розміри та вагові параметри;

с. електростатичний – застосовують для тонкого очищення рідини від електризованих твердих частинок. Принцип дії такого сепаратора полягає в тому, що частинки, які перебувають у рідині, заряджаються статичною електрикою під час їх руху з діелектричною рідиною в результаті електризації тертям. Потрапляючи в електричне поле, створене електродами, поміщеними в корпус сепаратора, ці частинки притягуються до певного електроду в залежності від знаку електричного заряду частинки. У момент зіткнення зарядженої частинки з електродом її заряд може нейтралізуватися;

с. ізотопів – технологічний процес, у якому з матеріалу, який складається із суміші різних ізотопів одного хімічного елемента, виділяють окремі ізотопи цього елемента. Основне застосування процесу розподілу ізотопів – виробництво ядерного палива, збройових радіоактивних матеріалів, та інші застосування, пов'язані з використанням радіоактивних речовин. У таких випадках поділ зазвичай відбувається для збагачення або збіднення матеріалу певними радіоактивними ізотопами;

с. і. електромагнетний – розглядається можливість застосування магнітоплазмових сепараторів для отримання ізотопно чистих речовин через виділення стабільних ізотопів із природних елементів;

тво сепарации (разделения). К центробежным сепаратором относятся: центробежные газожидкостные сепараторы, предназначенные для разделения газожидкостного потока и очистки газового (воздушного) потока от капельной влаги и механических примесей. Особенностью таких устройств является отсутствие движущихся и вращающихся частей и элементов, а также малые габаритные размеры и весовые параметры;

с. електростатический – применяются для тонкой очистки жидкости от электризованных твердых частиц. Принцип действия такого сепаратора заключается в том, что находящиеся в жидкости частицы заряжаются статическим электричеством при движении их с диэлектрической жидкостью в результате электризации трением. Попадая в электрическое поле, созданное электродами, помещенными в корпус сепаратора, эти частицы притягиваются к тому или другому электроду в зависимости от знака электрического заряда частицы. В момент соприкосновения заряженной частицы с электродом ее заряд может нейтрализоваться;

с. изотопов – технологический процесс, в котором из материала, состоящего из смеси различных изотопов одного химического элемента, выделяются отдельные изотопы этого элемента. Основное применение процесса разделения изотопов – производство ядерного топлива, оружейных радиоактивных материалов, и прочие применения, связанные с использованием радиоактивных веществ. В таких случаях разделение обычно преследует цель обогащения или обеднения материала определенными радиоактивными изотопами;

с. и. электромагнитный – рассматривается возможность применения магнитоплазменных сепараторов для получения изотопно чистых веществ путем выделения стабильных изотопов из природных элементов.

liquid flow and cleaning gas (air) flow of condensed moisture and impurities. A feature of such devices is the lack of moving or rotating parts and components, as well as the small size and weight parameters;

electrostatic s. – used for fine cleaning fluid from the electrified particles. The principle of operation of the separator is that those in the liquid particles are charged with static electricity, they move the dielectric fluid as a result of electrification by friction. Getting in the electric field created by the electrodes placed in the body of the separator, the particles are attracted to one or the other electrode, depending on the sign of the electric charge of a particle. At the time of contact with the electrode charged particle its charge can be neutralized;

isotope/mass s. – process in which a material consisting of a mixture of different isotopes of a chemical element, provided with separate isotopes of that element. The main application of isotope separation process – production of nuclear fuel and weapons-grade radioactive materials, and other applications related to the use of radioactive substances. In such cases, the separation is usually intended to material enrichment or depletion of certain radioactive isotopes;

electromagnetic i. s./m. – the possibility of using magneto separators for isotopically pure substances by providing stable isotopes of natural elements.

с. і. за часом прольоту мас – визначення маси ядра з точністю ~ 100 кеВ еквівалентно до відносної точності вимірювання маси $M/M \sim 10^{-6}$. Для досягнення такої точності спільно з вимірюванням часу прольоту використовують магнітний аналіз. Така методика використовується в спектрометрі: знаючи магнітну жорсткість спектрометра, можна визначити масу для частинок, які мають однакову швидкість. Цей метод дає можливість визначати маси ядер з точністю $\sim 10^{-4}$. Точності вимірювань мас ядер можна підвищити, якщо одночасно вимірювати час прольоту.

с. магнітний – збагачувальне устаткування з барабанною конструкцією транспортуючого робочого органу, призначене для відділення магнітних мінералів від порожньої немагнітної породи за допомогою тяжіння частинок з підвищеною магнітною сприйнятливостю;

с. частинок – у процесі роботи будь-якого сепаратора не відбувається змін у хімічному складі поділюваних речовин. Якості, які відрізняють продукти сепарації, не обов'язково повинні збігатися з ознаками, за якими поділяють суміш у сепараторах. У роботі сепаратора бере участь безліч окремих дрібних частинок, серед яких трапляються частинки з проміжними властивостями відносно до необхідних ознак. Із вихідної суміші після промислових сепарацій не можуть утворитися абсолютно чисті фракції поділюваних компонентів, тільки продукти з переважаючим їх змістом.

Сепараторний – апарат для відділення рідких або твердих частинок від газу, твердих частинок із рідини, а також для поділу сумішей на складові частини, розрізняють сепаратори магнітні, відстійні, молочні тощо.

с. и. по времени пролёта масс – определение массы ядра с точностью ~ 100 кеВ эквивалентно относительной точности измерения массы $M/M \sim 10^{-6}$. Для достижения такой точности совместно с измерением времени пролета используют магнитный анализ. Такая методика используется в спектрометре зная магнитную жесткость спектрометра, можно определить массу для частиц, имеющих одинаковую скорость. Этот метод позволяет определять массы ядер с точностью $\sim 10^{-4}$. Точности измерений масс ядер можно повысить, если одновременно измерять время пролета.

с. магнитный – обогатительное оборудование с барабанной конструкцией транспортирующего рабочего органа, предназначенное для отделения магнитных минералов от пустой немагнитной породы с помощью притяжения частиц с повышенной магнитной восприимчивостью;

с. частиц – в процессе работы любого сепаратора не происходит изменения химического состава разделяемых веществ. Качества, отличающие продукты сепарации, не обязательно должны совпадать с признаками, по которым разделяют смесь в сепараторах. В работе сепаратора принимает участие множество отдельных мелких частиц, среди которых встречаются частицы с промежуточными свойствами по отношению к необходимым признакам. Из исходной смеси после промышленных сепараций не могут получиться абсолютно чистые фракции разделяемых компонентов, только продукты с преобладающим их содержанием.

Сепараторный – аппарат для отделения жидких или твердых частиц от газа, твердых частиц от жидкости, а также для разделения смесей на составные части, различают сепараторы магнитный, отстойный, молочный и другие.

time-of-flight i. s./m. s. – determination of the mass of the nucleus with an accuracy of about 100 keV is equivalent to the relative accuracy of the measurement of the mass $M/M \sim 10^{-6}$. To achieve this precision with measuring the time of flight using magnetic analysis. This technique is used in the spectrometer knowing magnetic rigidity spectrometer can determine the mass of particles having the same velocity. This method allows to determine the masses of the nuclei with an accuracy of 10^{-4} . Precision measurements of nuclear masses can be improved by simultaneously measure the time of flight.

magnetic. s. – concentrating equipment with drum design conveying the working body, designed to separate the magnetic minerals from waste rock by a non-magnetic attraction of particles with high magnetic susceptibility;

particle s. – during any of the separator does not change the chemical composition of separated substances. The qualities that distinguish the products of separation, do not necessarily coincide with the signs by which divide the mixture into the separator. In separator involved many separate small particles, among which there are particles with intermediate properties with respect to the necessary criteria. Of the mixture after the industrial separations can not get absolutely pure fractions of shared components, only products with a majority of their content.

Separator – apparatus for separating solid or liquid particles from a gas, solid particles from the liquid, and for separating mixtures into their component parts, distinguish magnetic separators, settling, and other milk.

Сепарація – у техніці, різні процеси розподілу змішаних обсягів різнорідних частинок сумішей рідин різної щільності, емульсій, твердих матеріалів, суспензій твердих часток або крапельок у газі.

Сервокерований – прилад для регулювання тиску робочої рідини в системі управління підводним обладнанням.

Сервомеханізм – пристрій, який забезпечує дистанційний контроль для приведення механізму в дію.

Сервомотор/серворушій – це привід, управління яким відбувається через негативний зворотний зв'язок. Сервомотори належать до двигунів постійного струму.

Сервопідсилювач – до сервопідсилювачів, як до категорії приводів, належать безліч різних регуляторів і підсилювачів із негативним зворотним зв'язком, наприклад, гідро-, електро-, пневмопідсилювачі ручного приводу керуючих елементів (зокрема, рульове управління та гальмівна система на тракторах й автомобілях).

Сервопривід/сервотягло – (стежний привід/повідня) – привід із управлінням через негативний зворотний зв'язок, який дає змогу точно керувати параметрами руху. Сервоприводом є будь-який тип механічного приводу (пристрої, робочого органу), що має в складі датчик (положення, швидкості, зусилля і т. д.) і блок керування приводом (електронну схему або механічну систему тяг), автоматично підтримує необхідні параметри на датчику (і, відповідно, на пристрої) згідно з заданим зовнішнім значенням (положенням ручки управління або чисельному значенню від інших систем).

Сервопотенціометер – прилад у вигляді вимірювальної системи, яка працює безперервно та конструкції адаптивного магнітного елемента.

Сепарация – в технике, различные процессы разделения смешанных объёмов разнородных частиц смесей жидкостей разной плотности, эмульсий, твёрдых материалов, взвесей твёрдых частиц или капелек в газе.

Сервоуправляемый – прибор для регулирования давления рабочей жидкости в системе управления подводным оборудованием.

Сервомеханизм – устройство, обеспечивающее дистанционный контроль для приведения в действие механизма.

Сервомотор – это привод, управление которым происходит за счет отрицательной обратной связи. Сервомоторы относятся к двигателям постоянного тока.

Сервоусилитель – к сервоусилителям, как к категории приводов, относится множество различных регуляторов и усилителей с отрицательной обратной связью, например, гидро-, электро-, пневмоусилители ручного привода управляющих элементов (в частности, рулевое управление и тормозная система на тракторах и автомобилях).

Сервопривод – (следящий привод) – привод с управлением через отрицательную обратную связь, позволяющую точно управлять параметрами движения. Сервоприводом является любой тип механического привода (устройства, рабочего органа), имеющий в составе датчик (положения, скорости, усилия и т. п.) и блок управления приводом (электронную схему или механическую систему тяг), автоматически поддерживающий необходимые параметры на датчике (и, соответственно, на устройстве) согласно заданному внешнему значению (положению ручки управления или численному значению от других систем).

Сервопотенциометр – прибор в виде непрерывно работающей измерительной системы и конструкции адаптивного магнитного элемента.

Separation – in the art, the various processes of separation of mixed volumes of heterogeneous mixtures of particles of different density fluids, emulsions, solids, slurries of solid particles or droplets in a gas.

Servocontrolled – device for controlling the pressure of the working fluid in subsea equipment management system.

Servo mechanism/unit – a device that provides a remote control to activate the mechanism.

Servomotor – a drive that is administered is due to negative feedback. Servo motors are DC motors.

Servoamplifier – the servo amplifier, as the category drives include a variety of controls and amplifiers with negative feedback, such as amplifiers hidro-, elektro-, pnevmohand drive controls (including steering and braking system on tractors and cars).

Servodrive – (servo drive) – drive control via negative feedback, which allows precise control over the motion parameters. Servo is any type of mechanical drive (device operating entity), which in the sensor (position, speed, strength, etc.) and control board (electronic circuit or mechanical system of rods) that maintains the necessary settings on the sensor (and, respectively, on the device) according to the given external value (position of the control knob or numeric values from other systems).

Servopotentiometer – the device operates in a continuous measurement system and the adaptive design of the magnetic element.

Сервосистема – характеризується найсучаснішою технологією, простим управлінням і надзвичайно компактним виконанням. Нові функції, наприклад, система придушення вібрації та покращене автоналаштування в режимі реального часу забезпечують найвищу точність, малий час позиціонування та просте введення в експлуатацію. Всі сервосистеми комплектуються пакетами програм, які забезпечують легку процедуру програмування та установку модулів.

Середнє (значення) – числова характеристика множини чисел або функцій; деяке число, укладене між найменшим і найбільшим із їх значень;

с. (з.) арифметичне – одна з найрозповсюдженіших мір центральної тенденції, що являє собою суму всіх спостережених значень поділену на їх кількість;

с. вакуум – це стан газу, при якому середню довжину вільного пробігу молекул (l) можна порівняти з розмірами вакуумної камери (D), що відповідає умові $l \approx D$.

с. гармонійне – середнім гармонійним декількох позитивних чисел називається число, протилежне середньому арифметичному їх зворотних, тобто число:

$$A_{-1}(x_1, \dots, x_n) = \frac{n}{\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} + \dots + \frac{1}{x_n}};$$

с. геометричне – середнім геометричним декількох позитивних дійсних чисел називається таке число, яким можна замінити кожне з цих чисел так, щоб їх похідна не змінилася;

с. граничне – під час вивчення нестационарних марківських моделей систем обслуговування новими методами дослідження, введено дві важливі характеристики – граничне середнє та подвійне середнє, які введені та вивчені для процесів із періодичними інтенсивностями;

Сервосистема – характеризується самой современной технологией, простым управлением и чрезвычайно компактным исполнением. Новые функции, например, система подавления вибрации и улучшенная автонастройка в режиме реального времени обеспечивают самую высокую точность, малое время позиционирования и простой ввод в эксплуатацию. Все сервосистемы комплектуются пакетами программ, обеспечивающих легкую процедуру программирования и установки модулей.

Среднее (значение) – числовая характеристика множества чисел или функций; некоторое число, заключенное между наименьшим и наибольшим из их значений;

с. (з.) арифметическое – одна из наиболее распространенных мер центральной тенденции, представляющая собой сумму всех наблюдаемых значений деленную на их количество;

с. вакуум – это состояние газа, при котором средняя длина свободного пробега молекул (l) сравнима с размерами вакуумной камеры (D), что соответствует условию $l \approx D$.

с. гармоническое – средним гармоническим нескольких положительных чисел называется число, обратное среднему арифметическому их обратных, то есть число:

$$A_{-1}(x_1, \dots, x_n) = \frac{n}{\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} + \dots + \frac{1}{x_n}};$$

с. геометрическое – средним геометрическим нескольких положительных вещественных чисел называется такое число, которым можно заменить каждое из этих чисел так, чтобы их произведение не изменилось;

с. предельное – при изучении нестационарных марковских моделей систем обслуживания новыми методами исследования введены две важные характеристики – предельное среднее и двойное среднее, которые введены и изучены для процессов с периодическими интенсивностями;

Servosystem – is characterized by the latest technology, easy to operate and extremely compact design. New features, such as vibration reduction and improved auto-tuning in real time provides the highest accuracy, short positioning and easy commissioning. All are equipped with a servo system software packages that enable easy programming procedure and installation of modules.

Average (value) – numerical characteristic of a set of numbers or functions – a number between the smallest and largest of their values;

arithmetical a. – one of the most common measures of central tendency, which is the sum of all the observed values divided by the number of them;

average vacuum – a state of gas in which the mean free path of molecules (l) is comparable to the size of the vacuum chamber (D), which corresponds to the condition $l \approx D$.

harmonic a. – medium harmonic several positive numbers is the reciprocal of the average of their inverse, that is, the number of:

$$A_{-1}(x_1, \dots, x_n) = \frac{n}{\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} + \dots + \frac{1}{x_n}};$$

geometrical a. – medium geometric several positive real numbers is a number you can replace each of these numbers, so that their product is not changed;

limiting a. – the study of non-stationary Markov models of service systems research new methods introduced two important characteristics – limit average and double the average, which are introduced and studied for the process with periodic intensities;

с. добове – середнє значення, наприклад, артеріального тиску, водоспоживання і т. д. за добу;

с. за часом/с. часове – наприклад, середня швидкість – величина, яка дорівнює відношенню шляху, пройденого тілом, до часу, за який пройдено цей шлях;

с. зважене/значення середньо-зважене – середнє арифметичне значення, в якому враховані фізичні параметри досліджуваних середовищ, для яких розраховується це значення. Наприклад, якщо взяти середнє зважене значення, рівне – 440 ккал/моль у дослідженнях Мак-Доналда, Шрейдера і Стала для тиску пари, яка випаровується зі середовища з оцінним значенням коефіцієнта стиснення, рівного 0,98 і при кінетичній швидкості процесу KHV=10,0 ккал/моль при середній температурі 428 К і температурному інтервалі 400-450 К на початку і кінці досвіду $T_n=256,15$ К і $T_k=453,57$ К.

с. квадратичне – вимірюється в одиницях виміру випадкової величини. Рівне кореню квадратному з дисперсії випадкової величини. Середньоквадратичне відхилення використовують для розрахунку стандартної помилки середнього арифметичного, для побудови довірчих інтервалів, для статистичної перевірки гіпотез, для вимірювання лінійного взаємозв'язку між випадковими величинами;

с. місцеве – це проміжок часу від нижньої кульмінації середнього сонця на даному меридіані до будь-якого іншого положення на небесній сфері. Середній сонячний час на довготі Грінвіча практично однаковий зі Всесвітнім часом. Місцевий середній сонячний час на інших довготах відрізняється від Всесвітнього часу пропорційно цим довготам (1:00 на кожні 15° довготи);

с. суточное – среднее значение, например, артериального давления, водопотребления и т. д. за сутки;

с. по времени/с. временное – например, средняя скорость – это величина, равная отношению пути, пройденного телом, ко времени, за которое пройден этот путь;

с. взвешенное/значение средне-взвешенное – среднее арифметическое значение, в котором учтены физические параметры исследуемых сред, для которых рассчитывается это значение. Например, если принять среднее взвешенное значение, равное – 440 ккал/моль в исследованиях Мак-Доналда, Шрейдера и Сталла для давления пара испаряемой среды с оценочным значением коэффициента сжатия, равного 0,98 и при кинетической скорости процесса KHV=10,0 ккал/моль при средней температуре 428 К и температурном интервале 400-450 К в начале и конце опыта $T_n=256,15$ К и $T_k=453,57$ К.

с. квадратичное – измеряется в единицах измерения самой случайной величины. Равно корню квадратному из дисперсии случайной величины. Среднеквадратическое отклонение используют при расчёте стандартной ошибки среднего арифметического, при построении доверительных интервалов, при статистической проверке гипотез, при измерении линейной взаимосвязи между случайными величинами;

с. местное – это промежуток времени от нижней кульминации среднего солнца на данном меридиане до любого другого положения на небесной сфере. Среднее солнечное время на долготе Гринвича практически равно Всемирному времени. Местное среднее солнечное время на других долготах отличается от Всемирного времени пропорционально этим долготам (1 час на каждые 15° долготы);

daily a./diurnal a. – average value, for example, blood pressure, water consumption, etc.

a. in time/time a. – for example, the average rate – a quantity equal to the ratio path traversed by the body, the time during which passed this way;

weighted average/weighted average value – arithmetic mean value, which takes into account the physical parameters of the test environment, which is calculated as the average value. For example, if we take the weighted average value of – 440 kcal/mole in research Mc Donald, Schrader and crystals for vapor pressure of the evaporated medium with an estimated value of the compression factor of 0.98 and the kinetic rate KHV process=10.0 kcal /mole, with an average temperature of 428 K and a temperature range of 400 - 450 K at the beginning and end of the experiment $T_n=256.15$ K and $T_c=453.57$ K.

square a. – measured in units of a random variable itself. Equal to the square root of the variance of the random variable. Standard deviation is used to calculate the standard error of the arithmetic mean, the construction of confidence intervals in the statistical hypothesis testing, measurement of the linear relationship between random variables;

local a. – this time from the lower middle-climax of the sun on this meridian to any other position on the celestial sphere. Mean solar time at the longitude of Greenwich is almost equal to UT. Local mean solar time at other longitudes different from the universal time in proportion to the longitude (1 hour for every 15° longitude);

с. пропорційне – середнім пропорційним між двома позитивними числами є число, рівне квадратному кореню з їх похідних;

с. річне – наприклад, кількість опадів, температура, тиск і т. д. протягом року;

с. статистичне – статистичне середнє, в статистиці – число, результат обчислень, яке дає типову уявлення про всю множину чисел. Ця величина являє собою арифметичні середнє від цих чисел. Для отримання уявлення про типові величини деякої множини чисел визначають також модус (число, яке трапляється найчастіше) і проміжне число, яке припадає на середину діапазону значень всіх чисел і розділяє його на верхню та нижню частини.

Середній – результат, діаметр та ін.

Середовище – речовина, матеріал як носій певних властивостей. В активному середовищі метал швидко кородує. Світло заломлюється на межі рідкого та газоподібного середовищ;

с. абсорбційне – речовини, які мають здатність до абсорбції, тобто поглинання, всмоктування будь-якої речовини з розчину або з газу всією своєю масою, на відміну від адсорбентів, які поглинають, всмоктують їх тільки своєю поверхнею. Абсорбенти – це штучні або природні тіла з розвиненою поверхнею, створюваної капілярами або кристалічною решіткою, яка добре поглинає (абсорбує) речовини з газів і рідин. Їх абсорбційні властивості залежать від хімічного складу та фізичного стану поверхні, від характеру пористості та питомої поверхні (поверхні, яка припадає на 1 г речовини);

с. пропорциональное – среднее пропорциональное между двумя положительными числами, число, равное квадратному корню из их произведения;

с. годовое – например, количество осадков, температура, давление и т. д. на протяжении года;

с. статистическое – статистическое среднее, в статистике – число, результат вычислений, которое дает типичное представление обо всем множестве чисел. Эта величина представляет собой арифметическое среднее от этих чисел. Для получения представления о типичных величинах некоторого множества чисел определяют также модус (наиболее часто встречающееся число) и промежуточное число, приходящееся на середину диапазона значений всех чисел и разделяющее его на верхнюю и нижнюю части.

Средний – результат, диаметр и др.

Среда – вещество, материал как носитель определенных свойств. В активной среде металл быстро корродирует. Свет преломляется на границе жидкой и газообразной сред;

с. абсорбирующая – это вещества, обладающие способностью абсорбции, т. е. поглощения, всасывания какого-либо другого вещества из раствора или из газа всей своей массой, в отличие от адсорбентов, которые поглощают, всасывают только своей поверхностью. Абсорбенты – это искусственные или природные тела с развитой поверхностью, создаваемой капиллярами или кристаллической решеткой, которая хорошо поглощает (абсорбирует) вещества из газов и жидкостей. Абсорбционные свойства абсорбентов зависят от химического состава и физического состояния поверхности, от характера пористости и удельной поверхности (поверхности, приходящейся на 1 г вещества);

proportional/geometrical a. – mean proportional between two positive numbers, a number equal to the square root of their product;

annual a./yearly a. – for example, rainfall, temperature, pressure, etc;

statistical a. – the statistical average, the statistics – the number, the result of the calculations, which gives the typical conception of the whole set of numbers. This value is the arithmetic average of these numbers. To get an idea of the typical values of a set of numbers also determine the mode (most common number) and an intermediate number, coming in the middle of the range of values of all the numbers and dividing it into upper and lower parts.

Middle – the result, the diameter, etc.

Medium – the substance, the material as a carrier of certain properties. In the active medium of metal corrodes rapidly. The light is refracted at the boundary of liquid and gaseous media;

absorbing m. – a substance with the capacity of absorption, i. e., absorption, absorption of any other substance from the solution or from the gas phase, unlike the adsorbents, which absorb, absorb only its surface. Absorbents – artificial or natural body with a developed surface created capillaries or crystal lattice, which can absorb (absorbs) substances from gases and liquids. Absorption properties of absorbents depend on the chemical composition and physical state of the surface, the nature of the porosity and specific surface area (surface per 1 g of the substance);

с. активне – як активне (робоче) середовище лазера використовують різні агрегатні стани речовини: твердий, рідкий, газоподібний, плазма;

с. аморфне – аморфні металеві сплави (металеве скло) все частіше застосовуються в електротехніці, системах безпеки, медицині і т. д. Їх отримують швидким гартуванням з розплаву (швидкість охолодження досягає 106°C в секунду). За таких гігантських швидкостей охолодження розплаву не встигає кристалізуватися, і його структура нагадує заморожену рідину. Аморфна структура характеризується відсутністю далекого порядку в розташуванні атомів, що зумовлює унікальні електричні, магнітні та механічні властивості;

с. анізотропне – середовище, макроскопічні властивості якого є різними в різних напрямках, протилежно до ізотропного середовища, де вони не залежать від напрямку. Формально анізотропія однорідного безмежного середовища означає її неінваріантні властивості стосовно групи обертань. Оскільки у реальному середовищі зазвичай є межі, при строгому підході до визначення анізотропії необхідно враховувати не абстрактне безмежне середовище, а зроблений з цього середовища макроскопічно однорідний шар. Середовище потрібно вважати анізотропним, якщо існує експериментально виявлюваний поворот навколо центра зазначеної кулі;

с. багатофазове – багатофазні середовища поділяють на дво- та трифазні. Двофазні середовища залежно від виду фаз можуть бути трьох типів: суміш рідкої та твердої фази; суміш газоподібної та твердої фази; суміш рідкої та газоподібної фази. Двофазні середовища, які являють собою суміш рідкої та твердої фази дуже поширені. Значно рідше трапляються

с. активная – в качестве активной (рабочей) среды лазера используются различные агрегатные состояния вещества: твёрдое, жидкое, газообразное, плазма;

с. аморфная – аморфные металлические сплавы (металлические стекла) находят все большее применение в электротехнике, системах безопасности, медицине и т. д. Их получают методом быстрой закалки из расплава (скорость охлаждения достигает 106°C в секунду). При таких гигантских скоростях охлаждения расплав не успевает кристаллизоваться, и его структура напоминает замороженную жидкость. Аморфная структура характеризуется отсутствием дальнего порядка в расположении атомов, что предопределяет уникальные электрические, магнитные и механические свойства;

с. анизотропная – среда, макроскопические свойства которой различны в различных направлениях, в противоположность среде изотропной, где они не зависят от направления. Формально анизотропия однородной безграничной среды означает неинвариантность её свойств относительно группы вращений. Поскольку у реальной среды обычно есть границы, при строгом подходе к определению анизотропии необходимо иметь в виду не абстрактную безграничную среду, а сделанный из этой среды макроскопически однородный шар. Среду следует считать анизотропной, если существует экспериментально обнаружимый поворот вокруг центра указанного шара;

с. многофазная – многофазные среды разделяются на двух- и трехфазные. Двухфазные среды в зависимости от рода фаз могут быть трех типов: смесь жидкой и твердой фаз; смесь газообразной и твердой фаз; смесь жидкой и газообразной фаз. Двухфазные среды, представляющие собою смесь жидкой и твердой фаз, распространены очень широко. Значительно

active m. – as the active (working) laser medium used different aggregate states of matter: solid, liquid, gas, plasma;

amorphous m. – amorphous metal alloys (metallic glasses) are increasingly used in the electrical, security systems, medicine, etc. They are produced by rapid quenching from the melt (cooling rate reaches 106°C in a second). With such huge rates of cooling the melt does not have time to crystallize, and its structure looks like a frozen liquid. Amorphous structure is characterized by lack of long-range order in the arrangement of the atoms, which determines the unique electrical, magnetic, and mechanical properties;

anisotropic m. – environment, whose macroscopic properties are different in different directions, as opposed to an isotropic medium, where they are not dependent on the direction. Formally anisotropy homogeneous unbounded medium means noninvariance its properties under the rotation group. Since the real environment is usually a border with a rigorous approach to the definition of anisotropy is necessary to have in mind is not an abstract infinite medium, and made of this medium macroscopically homogeneous sphere. Environment should be considered as anisotropic if there is experimentally detectable rotation around the center of this world;

multiphase m. – multiphase fluids are divided into two – and three-phase. Two-phase medium, depending on the nature of the phases can be of three types: a mixture of liquid and solid phase, a mixture of gaseous and solid phase, a mixture of liquid and gas phases. Two-phase medium is a mixture of liquid and solid phases, spread very widely. Much less common two-phase medium is a

двофазні середовища, які являють собою суміш газоподібної та твердої фази. Тут, насамперед, варто назвати пиловугільне паливо, яке є сумішшю повітря з вугільним порошком. До двофазних середовищ, які являють собою суміш рідкої та газоподібної фази, належать нафтогазові суміші та волога пара, які є дуже важливими в техніці;

с. відбивне/відбивальне – фізичний процес взаємодії хвиль або частинок із поверхнею, зміна напрямку хвильового фронту на межі двох середовищ із різними властивостями, в якому хвильовий фронт повертається в середовище, з якого він прийшов. Одночасно з відображенням хвиль на межі поділу середовищ, як правило, відбувається заломлення хвиль (за винятком випадків повного внутрішнього відбиття);

с. газове/газоподібне – наприклад, суміш кисню та CO_2 (до 10%) застосовується для збільшення терміну зберігання овочів і фруктів; вуглекисле газове середовище, яке потрібне для гасіння пожеж та ін.;

с. гіротропне – середовище, яке має здатність обертати площину поляризації електромагнітних поляризованих хвиль, які поширюються в ньому лінійно;

с. густе/щільне – щільні живильні середовища використовують для обліку кількості бактерій, виділення їх у чисту культуру та для інших цілей. Такі середовища готують із рідких, додаючи 15-25% агар-агару або 10-15% желатину. Щільні живильні середовища перед використанням прогрівають, щоб перевести їх в рідкий стан, стерильно розливають у попередньо простерилізовані чашки Петрі та дають гелю застигнути;

с. дискретне – для випадкового дискретного анізотропного середовища з використанням наближення одноразового розсіювання

реже встречаются двухфазные среды, представляющие собою смесь газообразной и твердой фаз. Здесь прежде всего следует назвать пылеугольное топливо, являющееся смесью воздуха с угольным порошком. К двухфазным средам, представляющим собою смесь жидкой и газообразной фаз, относятся нефтегазовые смеси и влажный пар, имеющие весьма большое значение в технике;

с. отражающая – физический процесс взаимодействия волн или частиц с поверхностью, изменение направления волнового фронта на границе двух сред с разными свойствами, в котором волновой фронт возвращается в среду, из которой он пришёл. Одновременно с отражением волн на границе раздела сред, как правило, происходит преломление волн (за исключением случаев полного внутреннего отражения);

с. газовая/газообразная – например, смесь кислорода и CO_2 (до 10%) применяется для продления срока хранения овощей и фруктов; углекислая газовая среда необходима для тушения пожаров и др.;

с. гиروتропная – среда, обладающая способностью вращать плоскость поляризации распространяющихся в ней линейно поляризованных электромагнитных волн;

с. плотная – плотные питательные среды используют для учета количества бактерий, выделения их в чистую культуру и других целей. Такие среды готовят из жидких, добавляя 15-25% агар-агара или 10-15% желатин. Плотные питательные среды перед использованием прогревают, чтобы перевести в жидкое состояние, стерильно разливают в предварительно простерилизованные чашки Петри и дают гелю застыть;

с. дискретная – для случайной дискретной анизотропной среды с использованием приближения однократного рассеяния и условия

mixture of gaseous and solid phases. Here we should be called pulverized coal, which is a mixture of air and coal powder. For two-phase media, is a mixture of liquid and gas phases are oil and gas mixture and wet steam, a very long way in technology;

reflecting m. – the physical process of interaction of waves or particles to a surface change in direction of the wave front at the interface between two media with different properties, in which the wave front returns to the environment from which he came. Along with the reflection of waves at the interface, as a rule, is the breaking of the waves (except for total internal reflection);

gaseous m. – for example, a mixture of oxygen and CO_2 (10%) is used to extend the shelf life of fruits and vegetables, carbonic gas environment is necessary for fire fighting, etc.;

gyrotropic m. – an environment that has the unique ability to rotate the plane of polarization of propagating it linearly polarized electromagnetic waves;

dense m. – dense nutrient medium used to measure the number of bacteria isolated them in pure culture and other purposes. Such media are made of liquid, adding 15-25% agar-agar or 10-15% gelatin. Solid nutrient media is heated before use to convert to liquid, sterile filled into pre-sterilized Petri dishes and allow the gel to set;

discrete m. – for a discrete random anisotropic medium using the single-scattering approximation and conditions of immersion in a close-

та за умови занурення в щільно упаковане середовище, що середнє поле в випадковому дискретному анізотропному середовищі являє собою суперпозицію хвиль прямого проходження та розсіювання хвиль; наприклад, розглянемо механіку дискретних середовищ (МДС) – розділ механіки, присвячений вивченню руху матеріальних середовищ, для яких необхідно враховувати дискретність їх внутрішньої структури. Це може бути спричинено як особливостями структури середовища (наноструктури, сипкі та гранульовані середовища, астрофізичні системи), так і особливостями цих процесів (руйнування, фазові та структурні переходи). На противагу механіці суцільних середовищ (ММС), в МТС не використовується гіпотеза континуальності, згідно з якою розподіл всіх характеристик середовища вважається безперервним в просторі. Якщо в МСС математичною моделлю середовища виступає гладке диференційоване різноманіття, то в МДС як математична модель є сукупність взаємодіючих частинок – матеріальних точок або твердих тіл. Відповідно розрізняється і математичний апарат – диференціальні рівняння в часткових похідних (по координаті та часу) для МСС замінюються рівняннями, різнцевими з координування та звичайними диференціальними за часом. У МДС можуть досліджуватися як середовища, традиційні для МСС – газ, рідина, тверде тіло, що деформується, так і нові або нетрадиційні для МСС – наноструктури і наноструктуровані матеріали, сипкі та гранульовані середовища, пилові хмари та скупчення космічних тіл, а також і такі екзотичні середовища, як потік автомашин, натовп людей, зграя тварин і багато іншого;

с. дисперсне – безперервна фаза (тіло), в об'ємі якої розподілена інша (дисперсна) фаза у вигляді дрібних твердих частинок, кра-

погружения в плотноупакованную среду, что среднее поле в случайной дискретной анизотропной среде представляет собой суперпозицию волн прямого прохождения и рассеянных волн; например, рассмотрим механику дискретных сред (МДС) – раздел механики, посвященный изучению движения материальных сред, для которых необходимо учитывать дискретность их внутренней структуры. Это может быть вызвано как особенностью структуры среды (наноструктуры, сыпучие и гранулированные среды, астрофизические системы), так и особенностью происходящих процессов (разрушение, фазовые и структурные переходы). В противоположность механике сплошных сред (МСС), в МДС не используется гипотеза континуальности, согласно которой распределение всех характеристик среды считается непрерывным в пространстве. Если в МСС математической моделью среды выступает гладкое дифференцируемое многообразие, то в МДС в качестве математической модели выступает совокупность взаимодействующих частиц – материальных точек или твердых тел. Соответственно различается и математический аппарат – дифференциальные уравнения в частных производных (по координате и времени) для МСС заменяются уравнениями, разностными по координате и обыкновенными дифференциальными по времени. В МДС могут исследоваться как среды, традиционные для МСС – газ, жидкость, твердое деформируемое тело, так и новые или нетрадиционные для МСС – наноструктуры и наноструктурированные материалы, сыпучие и гранулированные среды, пылевые облака и скопления космических тел, а также и такие экзотические среды, как поток автомашин, толпа людей, стая животных и многое другое;

с. дисперсионная – непрерывная фаза (тело), в объеме которой распределена другая (дисперсная) фаза в виде мелких твердых ча-

packed environment that the average field in a random discrete anisotropic medium is a superposition of waves and straight-through scattering waves;

dispersing/dispersive m. – the continuous phase (the body), the volume of which is allocated to the other (dispersed) phase in the form of

пель рідини або бульбашок газу. Д. с. може бути твердим, рідким чи газовим; у сукупності з дисперсною фазою воно утворює дисперсні системи;

с. діелектричне – діелектричне середовище, поміщене в зовнішнє електричне поле – поляризується, пропорційно до напруженості поля; діелектричне середовище, яке розділяє провідники, залишається незмінним і не заряджається під час розглянутих нижче операцій; діелектричні середовища, за небагатьма винятками, якщо такі винятки взагалі існують, є також недосконалими провідниками, а багато середовищ, які не є хорошими ізоляторами, виявляють явища діелектричної індукції, тобто такий стан середовища, в якому одночасно відбуваються індукція та проходження електрики. Для діелектричних середовищ проблема може бути розглянута з використанням загальновідомих аналогій між магнітним й електричним полями;

с. дійсне/матеріальне – носієм інформації вважається будь-яке матеріальне середовище, яке слугує для його зберігання або передання. Матеріальні середовища, які беруть участь у передаванні тепла, називають теплоносіями, причому первинний теплоносіє має більш високу температуру та віддає тепло, а вторинний – більш низьку температуру та приймає тепло. Матеріальне середовище, в якому діють сили взаємопритягання або відштовхування між електричними зарядами, перебувають у особливому стані та називається електричним полем. Воно існує завжди навколо кожного електричного заряду та є формою матерії. Електричне поле, яке оточує заряд, і сам заряд – це дві сторони одного явища. Матеріальне середовище, в якому діють магнітні

стиці, капелек жидкості или пузырьков газа. Дисперсионная среда может быть твёрдой, жидкой или газовой; в совокупности с дисперсной фазой она образует дисперсные системы;

с. диэлектрическая – диэлектрическая среда, помещенная во внешнее электрическое поле – приобретает поляризацию, пропорциональную напряженности поля; диэлектрическая среда, разделяющая проводники, остается неизменной и не заряжается при рассматриваемых ниже операциях; диэлектрические среды, за очень немногими исключениями, если такие исключения вообще имеются, являются также несовершенными проводниками, и многие среды, которые не представляют собой хороших изоляторов, обнаруживают явления диэлектрической индукции, т. е. такое состояние среды, в котором одновременно имеют место индукция и прохождение электричества. Для диэлектрических сред проблема может быть рассмотрена с использованием общеизвестных аналогий между магнитным и электрическим полями;

с. вещественная/материальная – носителем информации считается любая материальная среда, служащая для ее хранения или передачи. Материальные среды, участвующие в передаче тепла, называются теплоносителями, причем первичный теплоноситель имеет более высокую температуру и отдает тепло, а вторичный – более низкую температуру и воспринимает тепло. Материальная среда, в которой действуют силы взаимного притяжения или отталкивания между электрическими зарядами, находится в особом состоянии и называется электрическим полем. Оно существует всегда вокруг каждого электрического заряда и представляет собой форму материи. Электрическое поле, окружающее заряд, и сам заряд – это две стороны одного явления. Матери-

small solid particles, liquid droplets or gas bubbles. The dispersion medium can be a solid, liquid or gas, in conjunction with the dispersed phase, it forms disperse systems;

dielectric(al) m. – dielectric medium in an external electric field, the polarization becomes proportional to the field strength, dielectric medium separating the conductors, remains the same and does not charge when the operations discussed below, the dielectric medium, with very few exceptions, if such exceptions do exist, are also imperfect conductors and many environments that are not good insulators, exhibit the phenomenon of dielectric induction, ie such a state of the environment in which there are both induction and passage elektrichestva. For dielectric media problem can be dealt with using the well-known analogy between the magnetic and electric fields;

material m. – the carrier of information is any material medium, serving for its storage or transmission. Material media involved in the transfer of heat, called coolants and the primary coolant has a higher temperature and releases heat, and secondary – the lower temperature and takes the heat. Material environment in which there are the forces of mutual attraction or repulsion between electric charges, is in a particular state is called an electric field. It always exists around every electric charge and is a form of matter. The electric field surrounding the charge, and the charge itself – are two sides of the same phenomenon. Material environment in which the magnetic force is called the magnetic field. Field – a material medium that transmits the action of one body to another at a distance. The interaction between objects directly without

сили, називається магнітним полем. Поле – матеріальне середовище, яке передає на відстані дію одного тіла на інше тіло. Взаємодія між тілами здійснюється без участі речовини, навіть у вакуумі і т. д.;

с. довколишнє – зазвичай розглядають як частину середовища, безпосередньо довколишнього (звідси й назва), деяку живу систему (людину, тварину і т. д.) і яка складається з об'єктів живої та неживої природи, тобто – це середовище проживання та діяльності людства, увесь довколишній світ людини, зокрема природне й антропогенне середовище;

с. заломлювальне – наприклад, очного яблука – внутрішнє ядро ока складається зі склоподібного тіла, кристалика, водянистої вологи камер ока. Склоподібне тіло розташоване в склоподібній камері об'ємом 4 мл у дорослої людини. За складом – це гелеподібне середовище з наявністю в основі особливих білків: вітрозину та муцину, з якими пов'язана гіалуронова кислота, що забезпечує в'язкість і пружність тіла. Первинне склоподібне тіло розвивається з мезодерми, вторинне – з мезодерми й ектодерми. Сформоване склоподібне тіло є постійним середовищем ока, яке, у разі втрати, не відновлюється. Воно вкрите по периметру прикордонною мембраною, міцно пов'язаною з війковими епітелієм (базис – основа у вигляді кільця, яке виступає до переду від зубчастого краю) та з задньою частиною капсули кристалика (галоїдно-кристаликовий зв'язок). Рогівка у зовнішній оболонці ока діаметром у 12 мм, товщиною 1 мм із радіусом кривизни 7,5-8 мм забезпечують заломлення світла до 40 діоптрій;

с. захисне – захисні середовища мають різний хімічний склад, характерний для конкретних вироб-

альна среда, в которой действуют магнитные силы, называется магнитным полем. Поле – материальная среда, которая передает воздействие одного тела на другое на расстоянии. Взаимодействие между телами осуществляется без участия вещества, даже в вакууме и т. д.;

с. окружающая – обычно рассматривается как часть среды, непосредственно окружающей (отсюда и название) некоторую живую систему (человека, животного и т. д.) и состоящей из объектов живой и неживой природы, т. е. это среда обитания и деятельности человека, весь окружающий человека мир, включая природную, и антропогенную среду;

с. преломляющая – например, глазного яблока – внутреннее ядро глаза состоит из стекловидного тела, хрусталика, водянистой влаги камер глаза. Стекловидное тело находится в стекловидной камере объемом у взрослого 4 мл. По составу – это гелеобразная среда с наличием в основе особых белков: витрозина и муцина, с которыми связана гиалуроновая кислота, что обеспечивает вязкость и упругость тела. Первичное стекловидное тело развивается из мезодермы, вторичное – из мезодермы и эктодермы. Сформированное стекловидное тело есть постоянная среда глаза, которая при потере не восстанавливается, оно покрыто по периметру пограничной мембраной, прочно связанной с ресничным эпителием (базис – основа в виде кольца, выступающего впереди от зубчатого края) и с задней частью капсулы хрусталика (гиалоидно-хрусталиковая связка). Роговица в наружной оболочке глаза диаметром в 12 мм, толщиной 1 мм с радиусом кривизны 7,5-8 мм обеспечивают преломление света до 40 диоптрий;

с. защитная – защитные среды имеют различные химические составы, характерные для конкретных производств: для регулирования

substance, even in a vacuum, etc.;

environment/surroundings/ambient m. – is generally regarded as part of the environment immediately surrounding (hence the name) and some live system (person, animal, etc.) and consisting of objects animate and inanimate, that is this habitat and human activity, the whole surrounding human world, including iprirodnuyu, and built environment;

refracting/refractive m. – for example, the eyeball – the inner core of the eye is composed of vitreous, lens, aqueous humor of the eye. Vitreous body is in vitreous chamber of adult 4 ml. In terms of composition – is gelled medium with the presence in the core of special proteins: vitrozina and mucin, which are associated with hyaluronic acid, which provides the viscosity and elasticity of the body. Primary vitreous body develops from mezoderny, secondary – from the mesoderm and ectoderm. Formed vitreous is the constant media eye, which pripotere not restored, it is covered with perimeter border membrane tightly bound with a ciliated epithelium (basis – the basis of a ring acting front of the jagged edges) and the rear part of the lens capsule (hyaloid-ligament of lens). The cornea of the eye to the outer diameter of 12 mm and a thickness of 1 mm with a radius of curvature of 7.5-8 mm provide light refraction to 40 diopters;

blocking m. – protecting the environment have different chemical compositions characteristic of specific industries: metallurgical processes to

ництв: для врегулювання металургійних процесів під час зварювання в герметизованих об'ємах із допомогою летких інгібіторів, наприклад, у захисному газі не має бути окисників (CO_2 , SO_2 та ін.), вологи та інших шкідливих домішок, кількість яких зростає зі збільшенням швидкості нагріву; сипке захисне середовище – поганий провідник тепла, що дає змогу рівномірно нагрівати деталі; для зварювання міді та її сплавів захисне середовище азоту забезпечує високу якість з'єднань; під час цементації використовують вуглець; для захисту рідкого металу від забруднення його киснем застосовують інертні гази; для захисту натрію, калію, свинцю та вісмуту застосовують аргон, гелій і азот. Для олова може використовуватися водень; для γ -квантів захистом можуть бути залізо та бетон. Захисне середовище для зберігання очищеної картоплі вміщує водний розчин, який містить основний компонент – полісахарид мікробного походження ксантан і т. д.;

с. ізотропне – така ділянка простору, фізичні (електричні, оптичні та ін.) властивості якої не залежать від напрямку. Наприклад, показник заломлення оптично-ізотропного середовища однаковий у всіх напрямках;

с. іонізоване – «іонізований» означає, що від електронних оболонок значної частини атомів або молекул відокремлено принаймні один електрон. Простір біля електродів, де є невелика кількість електронів. Іонізований газ містить іони й електрони практично в однакових кількостях, у результаті чого сумарний заряд системи дуже малий. Щоб описати цю, в цілому електрично нейтральну ділянку, зазвичай використовують термін «плазма», яка складається з іонів та електронів;

металлургических процессов при сварке в герметизированных объемах при помощи летучих ингибиторов, например, в защитном газе не должно быть окислителей (CO_2 , SO_2 и др.), влаги и других вредных примесей, количество которых растёт с увеличением скорости нагрева; сыпучая защитная среда – плохой проводник тепла, что позволяет равномерно нагревать детали; для сварки меди и ее сплавов защитная среда азота обеспечивает высокое качество соединений; при цементации применяют углерод; для защиты жидкого металла от загрязнения его кислородом применяют инертные газы; для защиты натрия, калия, свинца и висмута применяют аргон, гелий и азот. Для олова может использоваться водород; для γ -квантов защитой могут быть железо и бетон. Защитная среда для хранения очищенного картофеля включает водный раствор, содержащий основной компонент – полисахарид микробного происхождения ксантан и т. д.;

с. изотропная – такая область пространства, физические свойства (электрические, оптические и др.) которой не зависят от направления. Например, показатель преломления оптически изотропной среды одинаков во всех направлениях;

с. ионизированная – «ионизированный» означает, что от электронных оболочек значительной части атомов или молекул отделён по крайней мере один электрон. Пространство около электродов, где обнаруживается небольшое количество электронов, ионизированный газ содержит ионы и электроны практически в одинаковых количествах, в результате чего суммарный заряд системы очень мал; обычно используют термин «плазма», чтобы описать эту в целом электрически нейтральную область, состоящую из ионов и электронов;

regulate the welding in an enclosed volume with volatile inhibitors, such as shielding gas should not be oxidizing agents (CO_2 , SO_2 , etc.), moisture and other contaminants the number of which increases with increasing heating rate, granular protective environment – a poor conductor of heat, which can uniformly heat the parts, welding of copper and its alloys, protective environment for high quality nitrogen compounds, carbon is used for grouting, to protect the molten metal from contamination with oxygen inert gases are used, and for the protection of sodium, potassium, lead and bismuth used argon, helium and nitrogen. Tin can be used for hydrogen, for γ -ray protection can be iron and concrete. Protective storage medium peeled potatoes comprises an aqueous solution containing the main component – of microbial polysaccharide xanthan, etc.;

isotropic m. – a region of space, the physical properties (electrical, optical,...) which do not depend on the direction. For example, the refractive index of an optically isotropic medium is the same in all directions;

ionized m. – «ionized» means that the electron shells of much of the atoms or molecules separated by at least one electron. Space around the electrodes, where found a small number of electrons, the ionized gas contains ions and electrons in almost equal amounts, resulting in a total charge of the system is very small, usually use the term «plasma» to describe this as a whole is electrically neutral region consisting of ions and electrons;

с. каламутне – середовище з оптичними неоднорідностями, на яких розсіюється світло. Оптичні неоднорідності можуть бути пов'язані з включенням однієї речовини в іншу (хмари, тумани, дими, емульсії) та з флуктуаціями щільності й анізотропії внаслідок теплового руху;

с. кисле – міра активності (у разі розбавлених розчинів відображає концентрацію) іонів водню в розчині, кількісно виражає його кислотність, обчислюється як негативний (узятий з оберненим знаком) десятиковий логарифм концентрації водневих іонів, вираженої в молях на літр: введений в 1909 р. датським хіміком Серенсеном. Показник називається рН, за першими літерами латинських слів *potentia hydrogeni* – сила водню, або *pondus hydrogeni* – вага водню. Чим нижчим є рівень рН – тим кислішим є середовище (від 6,9 до 0);

с. конденсоване – багата галузь фізики, як з точки зору математичних моделей, так і з точки зору застосування до реальності. Конденсовані середовища з найрізноманітнішими властивостями трапляються всюди: звичайні рідини, кристали й аморфні тіла, матеріали зі складною внутрішньою структурою (до яких належать і м'які конденсовані середовища), квантові рідини (електронна рідина в металах, нейтронна – в нейтронних зірках, надплинні середовища, атомні ядра), спінові ланцюжки, магнітні моменти, складні мережі і т. д.;

с. корозійне – за фізичним станом корозійні середовища бувають рідкими (розчини кислот, лугів, солей, органічні рідини), газоподібними (пара, виробничі гази) та твердими (солі, шлаки, зола/попіл);

с. лужне – має високий рівень рН (від 7,1 до 14,0);

с. мутная – среда с оптическими неоднородностями, на которых происходит рассеяние света. Оптические неоднородности могут быть связаны с включением одного вещества в другое (облака, туманы, дымы, эмульсии) и с флуктуациями плотности и анизотропии вследствие теплового движения;

с. кислая – это мера активности (в случае разбавленных растворов отражает концентрацию) ионов водорода в растворе, количественно выражающая его кислотность, вычисляется как отрицательный (взятый с обратным знаком) десятичный логарифм концентрации водородных ионов, выраженной в молях на литр: введено в 1909 г. датским химиком Сёренсеном. Показатель называется рН, по первым буквам латинских слов *potentia hydrogeni* – сила водорода, или *pondus hydrogeni* – вес водорода. Чем ниже уровень рН – тем среда более кислая (от 6,9 до 0);

с. конденсированная – богатейшая область физики, как с точки зрения математических моделей, так и с точки зрения приложений к реальности. Конденсированные среды с самыми разнообразными свойствами встречаются повсюду: обычные жидкости, кристаллы и аморфные тела, материалы со сложной внутренней структурой (к которым относятся и мягкие конденсированные среды), квантовые жидкости (электронная жидкость в металлах, нейтронная – в нейтронных звездах, сверхтекучие среды, атомные ядра), спиновые цепочки, магнитные моменты, сложные сети и т. д.;

с. коррозионная – по физическому состоянию коррозионные среды бывают жидкими (растворы кислот, щелочей, солей, органические жидкости), газообразными (пары, производственные газы) и твердыми (соли, шлаки, зола);

с. щелочная – имеет высокий уровень рН (от 7,1 до 14,0);

turbid m. – wednesday from optical inhomogeneities, on which the light scattering. Optical inhomogeneities can be related to the inclusion of one substance into another (clouds, fogs, smokes, emulsion) and density fluctuations and anisotropy due to thermal motion;

acid m. – a measure of the activity (in the case of dilute solutions reflects the concentration) of hydrogen ions in solution, quantitatively expressing the acidity calculated as ne-gative (taken with the opposite sign) logarithm of the hydrogen ion concentration, expressed in moles per liter: introduced in 1909 by the Danish chemist Sørensen . The index is called the pH, the first letters of the Latin word *potentia hydrogeni* – the power of hydrogen, or *pondus hydrogeni* – weight of hydrogen. The lower the pH level – the environment is more acidic (from 6.9 to 0);

condensed m. – a rich field of physics, both from the point of view of mathematical models, and from the point of view of applications to reality. Condensed matter with a variety of properties are everywhere: conventional liquid crystals and amorphous bodies, materials with a complex internal structure (which include soft condensed matter), quantum fluid (electron liquid in metals, neutron – in neutron stars, the superfluid environment, nuclear nucleus), spin chains, the magnetic moments, complex networks, etc.;

corrosive m. – the physical condition are liquid corrosives (acids, alkalis, salts, organic liquids), gaseous (vapor, industrial gases) and solid (salt, slag, ash);

alkaline m. – has a high pH (7.1 to 14.0);

с. магнітне – фізична величина, коефіцієнт (який залежить від властивостей середовища), що характеризує зв'язок між магнітною індукцією та напруженістю магнітного поля в речовині. Для різних середовищ цей коефіцієнт різний, тому говорять про магнітну проникність конкретного середовища (маючи на увазі його склад, стан, температуру і т. д.);

с. міжгалактичне – міжгалактичний простір заповнений газом. Його середня щільність не перевищує одного атома на кубічний дециметр, проте загальна маса міжгалактичного газу, можливо, перевищує масу, вміщену у всіх зірках. Його температура сягає десяти мільйонів градусів, а нагрівання забезпечується через зоряний вітер, оболонки наднових зірок, які розлітаються та які можна назвати галактичним вітром і електромагнітне випромінювання, яке виникає через акрецію речовини на чорні діри. Частина міжзоряного газу зосереджена в міжгалактичних хмарах, які сильно відрізняються одна від одної за своєю щільністю та температурою. Хімічний склад міжгалактичного газу різноманітний. У міжгалактичному середовищі виявлено атоми водню, гелію, вуглецю, азоту, кисню, сірки та різних металів. Це свідчить про те, що більша частина міжгалактичного газу була викинутою з галактик, і він є продуктом переробки речовини в надрах зірок;

с. напівпровідне – під час розповсюдження радіохвиль у напівпровідному середовищі амплітуда поля зменшується із відстанню за експонентним законом, а фаза змінюється лінійно;

с. непоглинальне/невбирне – розподіл величини щільності потоку сповільнювальних нейтронів у непоглинальних середовищах (мають на увазі властивості не поглинати уповільнювальні нейтрони, а не теплові);

с. магнитная – физическая величина, коэффициент (зависящий от свойств среды), характеризующий связь между магнитной индукцией и напряжённостью магнитного поля в веществе. Для разных сред этот коэффициент различен, поэтому говорят о магнитной проницаемости конкретной среды (подразумевая её состав, состояние, температуру и т. д.);

с. межгалактическая – межгалактическое пространство заполнено газом. Его средняя плотность не превышает одного атома на кубический дециметр, однако общая масса межгалактического газа, возможно, превышает массу содержащуюся во всех звёздах. Его температура достигает десяти миллионов градусов, а нагревание обеспечивается за счёт звездного ветра, разлетающихся оболочек сверхновых звёзд, которые можно назвать галактическим ветром и электромагнитного излучения возникающего за счёт аккреции вещества на чёрные дыры. Часть межзвездного газа сосредоточена в межгалактических облаках, которые сильно отличаются друг от друга по своим плотностям и температуре. Химический состав межгалактического газа разнообразен. В межгалактической среде обнаружены атомы водорода, гелия, углерода, азота, кислорода, серы и различных металлов. Это свидетельствует о том, что большая часть межгалактического газа была выброшена из галактик, и он является продуктом переработки вещества в недрах звёзд;

с. полупроводящая – при распространении радиоволн в полупроводящей среде амплитуда поля убывает с расстоянием по экспоненциальному закону, а фаза меняется линейно;

с. непоглощающая – распределение величины плотности потока замедляющихся нейтронов в непоглощающих средах (имеются в виду свойства не поглощать замедляющиеся нейтроны, а не тепловые);

magnetic m. – a physical quantity, the ratio (depending on the medium), which characterizes the relationship between the magnetic induction and magnetic field in the material. For different environments, this coefficient is different, so to speak of the specific magnetic permeability of the medium (meaning its composition, condition, temperature, etc.);

intergalactic m. – intergalactic space is filled with gas. Its average density is less than one atom per cubic decimeter, but the total mass of the intergalactic gas, perhaps the mass contained in all the stars. Its temperature reaches ten million degrees, and the heat is provided by the stellar wind, the expanding supernova shells, which can be called the galactic wind and electromagnetic emission is due to accretion onto black holes. Part of the interstellar gas is concentrated in the intergalactic clouds, which are very different from one another in density and temperature. The chemical composition of the intergalactic gas is diverse. In the intergalactic medium of finding an atom of hydrogen, helium, carbon, nitrogen, oxygen, sulfur and various metals. This indicates that most of the intergalactic gas was ejected from the galaxy, and it is the product of processing of materials in the interior of stars;

semiconducting/ve m. – the propagation of radio waves in the semiconductive medium field amplitude decreases exponentially with distance, and the phase varies linearly;

non-absorbing m. – the distribution of the flux density of neutrons slowing down in non-absorbing media (meaning the property is not slowing absorb neutrons, not thermal);

с. нейтральне – у разі коли рН дорівнює 7,0 говорять про нейтральне середовище;

с. необмежене – передача даних може відбуватися за допомогою електромагнітних хвиль певної природи – інфрачервоних, мікрохвиль, радіохвиль, які поширюються в просторі (необмежене середовище передачі, бездротові мережі);

с. неоднорідне/гетерогенне – з непостійним коефіцієнтом заломлення може стати причиною недопустимої похибки візирного способу вимірювання; так само як і однорідне, має два типи хвильових фронтів – поздовжній та поперечний. Неоднорідне середовище, в якому макроскопічні частинки перебувають у зваженому стані, називають каламутною/мутною;

с. непровідне – діелектрики;

с. непрозоре – якщо середовище непрозоре, то хвиля ним частково відбивається та частково поглинається;

с. нескінченне – гомогенне та нескінченне середовище, в якому розташовані сприймані нами об'єкти;

с. однорідне – кожне однорідне середовище має здатність вибірково поглинати випромінювання певної довжини хвилі. Найкраще це помітно на системах, які мають вибіркове поглинання у видимій ділянці спектра. Так, колір будь-якого забарвленого розчину є доповняльний до кольору поглиненого випромінювання;

с. оптичне – прозорі однорідні середовища з точним значенням показника заломлення (з точністю до 4-6 знаків після коми). Дисперсія оптичних матеріалів – залежність показника заломлення від довжини хвилі. Параметри оптичних середовищ визначаються для стандартних довжин хвиль, які називаються фраунгоферовими лініями;

с. нейтральная – при рН равном 7,0 говорят о нейтральной среде;

с. неограниченная – передача данных может происходить с помощью электромагнитных волн той или иной природы – инфракрасных, микроволн, радиоволн, – распространяющихся в пространстве (неограниченная среда передачи, беспроводные сети);

с. неоднородная/гетерогенная – с непостоянным коэффициентом преломления может явиться причиной недопустимой погрешности визирного способа измерения; так же как и однородная, обладает двумя типами волновых фронтов – продольным и поперечным. Неоднородную среду, в которой находятся во взвешенном состоянии макроскопические частицы, называют мутной;

с. непроводящая – диэлектрики;

с. непрозрачная – если среда непрозрачная, то волна частично отражается и частично поглощается ею;

с. бесконечная – гомогенная и бесконечная среда, в которой расположены воспринимаемые нами объекты;

с. однородная – каждая однородная среда обладает способностью избирательно поглощать излучения определенной длины волны. Лучше всего это заметно на системах, обладающих избирательным поглощением в видимом участке спектра. Так, цвет любого окрашенного раствора является дополнительным к цвету поглощенного излучения;

с. оптическая – прозрачные однородные среды с точным значением показателя преломления (с точностью до 4-6 знаков после запятой). Дисперсия оптических материалов – зависимость показателя преломления от длины волны. Параметры оптических сред определяются для стандартных длин волн, называемых фраунгоферовыми линиями;

neutral m. – at a pH equal to 7.0 indicate a neutral environment;

unbounded m. – data transfer can take place by means of electromagnetic waves of a different nature – near infrared, microwaves, radio waves – propagate in space (unlimited transmission medium, the wireless network);

inhomogeneous/nonuniform/heterogeneous m. – with a non-index can cause an invalid error sighting method of measurement, as well as homogeneous, has two types of wave fronts – longitudinal and transverse. Heterogeneous environment, in which are suspended macroscopic particles, called cloudy;

non-conducting m. – dielectrics;

opaque m. – if the medium is opaque, the wave is partially reflected and partially absorbed by it;

infinite m. – is homogeneous and infinite medium, which contains the objects we perceive;

homogeneous m. – each homogeneous medium has the ability to selectively absorb light of a specific wavelength. This is best seen on systems having selective absorption in the visible spectrum. Thus, the color of each colored solution is complementary to the color of the absorbed radiation;

optical m. – transparent homogeneous media with the exact value of the refractive index (up to 4-6 decimal places). Dispersion of optical materials – the refractive index of the wavelength. Parameters of optical media is defined for standard wavelengths, called Fraunhofer lines.

с. охолоджувальне – вода, олії, холодоагенти, тобто середовища з нижчою, ніж у охолоджуваного продукту, температурою, під час контакту з яким відбувається теплообмін;

с. поляризоване – причиною виникнення поляризації хвиль може бути: несиметрична генерація хвиль у джерелі збурення; анізотропність середовища розповсюдження хвиль; заломлення та віддзеркалення на межі двох середовищ. Залежність миттєвих потенціалів під час кругової поляризації. Основними є два види поляризації: лінійна – коливання збурення відбуваються певній площині. У такому випадку говорять про «плоско-поляризовані хвилі»; кругова – кінець вектора амплітуди описує коло у площині коливань. Залежно від напрямку обертання вектора може бути правою або лівою. На основі цих двох, чи тільки кругової поляризації, можна сформулювати й інші, складніші види поляризації, наприклад, еліптичну;

с. порувате – таке середовище є мережею міжзернових каналів, утворених внутрішньо пов'язаними проміжними просторами між частинками. Ступінь зміни залежить від ступеня ущільнення та форми частинок, які складають шар;

с. поширення – наприклад, радіохвилі є одним із діапазонів електромагнітних хвиль, тому поширення радіохвиль підпорядковується загальним законам поширення електромагнітних коливань (так само, як і світлових хвиль). Поширення радіохвиль в умовах Землі має деякі суттєві відмінності від розповсюдження радіохвиль у вільному просторі. Поверхневі шари Землі та навколоземного простору являють собою середовища з різними характеристиками для поширення електромагнітного поля. Так само, як і для оптичних хвиль, на межі середовищ із різними

с. охлаждающая – вода, масла, хладагенти, т. е. среды с более низкой, чем у охлаждаемого продукта, температурой, при контакте с которой происходит теплообмен;

с. поляризованная – причиной возникновения поляризации волн может быть: несимметричная генерация волн в источнике возмущения; анизотропность среды распространения волн; преломление и отражение на границе двух сред. Зависимость мгновенных потенциалов при круговой поляризации. Основными являются два вида поляризации: линейная – колебания возмущения происходят в какой-то одной плоскости. В таком случае говорят о «плоско-поляризованной волне»; круговая – конец вектора амплитуды описывает окружность в плоскости колебаний. В зависимости от направления вращения вектора может быть правой или левой. На основе этих двух или только круговой можно сформировать и другие, более сложные виды поляризации, например, эллиптическая;

с. пористая – такая среда представляет собой сеть межзерновых каналов, образованных внутренне связанными промежуточными пространствами между частицами. Степень изменения зависит от степени уплотнения и формы частиц, составляющих слой;

с. распространения – например, радиоволны являются одним из диапазонов электромагнитных волн, поэтому распространение радиоволн подчиняется общим законам распространения электромагнитных колебаний (так же, как и световых волн). Распространение радиоволн в условиях Земли имеет некоторые существенные отличия от распространения радиоволн в свободном пространстве. Поверхностные слои Земли и околоземного пространства представляют собой среды с разными характеристиками для распространения электромагнитного

cooling/heat eliminating m. – water, oil, refrigerants, i. e. environment with lower than cooled product, the temperature at which the contact with the heat transfer;

polarized m. – cause of the polarization of the waves can be: asymmetric wave generation at the source of perturbation of the anisotropic medium wave propagation, refraction and reflection at the boundary between two media. Instant dependence potential for circular polarization. The major ones are two kinds of polarization: linear - fluctuations disturbances occur in a single plane. In this case we speak of a «plane-polarized wave», circular – the end amplitude vector describes a circle in the plane of oscillation. Depending on the direction of rotation of the vector may be right or left. On the basis of these two, or just a circular shape can be other, more complex types of polarization, for example, elliptical;

porous m. – this medium is a network of interstitial channels formed internally related interstitial spaces between the particles. The degree of change depends on the degree of compaction and shape of the particles making up the bed;

m. of propagation – for example, radio waves are one of the ranges of electromagnetic waves, so the propagation of radio waves is subject to the general laws of electromagnetic waves (as well as light waves). Propagation of radio waves in the Earth has some significant differences from the propagation of radio waves in free space. The surface layers of the Earth and near-Earth space environment are different characteristics for the propagation of electromagnetic fields. As well as for optical waves at the boundary between media with different electrical characteristics (e. g., land – near-

електричними характеристиками (наприклад, земля – навколоземний простір) можливе віддзеркалення та заломлення радіохвиль. У той же час і сама поверхня Землі і навколоземний простір являють собою неоднорідні середовища з різними електричними параметрами (електропровідністю, діелектричною проникністю і т. д.). Тому під час поширення електромагнітних хвиль у неоднорідних середовищах можуть змінюватися як напрям, так і швидкість поширення електромагнітної енергії (рефракція). Додаткове поглинання енергії радіохвиль спостерігається під час їх поширення в середовищах із втратами;

с. провідне – для середовища з кінцевою провідністю (поглинальне середовище) в тензор діелектричної проникності часто долучають уявну компоненту, пропорційну провідності;

с. прозоре – прозорість середовища – відношення величини потоку випромінювання, який пройшов без зміни напрямку крізь шар середовища одиничної товщини, до величини потоку випромінювання, який увійшов у це середовище у вигляді паралельного пучка (тобто під час вилучення впливу поверхонь поділу). Високу прозорість мають середовища з направленим пропусканням випромінювання, тому прозорість, загалом, відрізняється від пропускання: високорозсіювальне неоднорідне середовище, наприклад, аркуш паперу, утворений прозорими волокнами целюлози, непрозорий, хоча співвідношення між минулим потоком світла та падаючим потоком – велике. Прозорі предмети можуть утворювати тінь. Прозорість залежить від довжини хвилі випромінювання; стосовно до монохроматичного випромінювання говорять про

поля. Так же, як і для оптичних волн, на границі сред с различными электрическими характеристиками (например, земля – околоземное пространство) возможно отражение и преломление радиоволн. В то же время и сама поверхность Земли и околоземное пространство представляют собой неоднородные среды с различными электрическими параметрами (электропроводностью, диэлектрической проницаемостью и т. д.). Поэтому при распространении электромагнитных волн в неоднородных средах могут изменяться как направление, так и скорость распространения электромагнитной энергии (рефракция). Дополнительное поглощение энергии радиоволн наблюдается при их распространении в средах с потерями;

с. проводящая – для среды с конечной проводимостью (поглощающая среда) в тензор диэлектрической проницаемости часто включают мнимую компоненту, пропорциональную проводимости;

с. прозрачная – прозрачность среды – отношение величины потока излучения, прошедшего без изменения направления через слой среды единичной толщины, к величине потока излучения, вошедшего в эту среду в виде параллельного пучка (то есть при исключении влияния поверхностей раздела). Высокую прозрачность имеют среды с направленным пропусканьем излучения, поэтому прозрачность отличается от пропускания вообще: высокорассеивающая неоднородная среда, например, лист бумаги, образованной прозрачными волокнами целлюлозы, непрозрачен, хотя отношение прошедшего потока света к падающему потоку велико. Прозрачные предметы могут создавать тень. Прозрачность зависит от длины волны излучения; применительно к монохроматическому излучению говорят о монохроматической прозрачности, по отно-

Earth space) may be the reflection and refraction of radio waves. At the same time, and the surface of the Earth and near-Earth space is a heterogeneous environment with different electrical parameters (conductivity, dielectric constant, etc.). Therefore, the propagation of electromagnetic waves in inhomogeneous media can change both the direction and speed of propagation of electromagnetic energy (refraction). Additional energy absorption of radio waves observed during their propagation in media with losses;

conducting m. – for a medium with finite conductivity (absorbing medium) to the dielectric tensor often include imaginary component proportional to the conductivity;

light-transmitting/trans-lucent m. – transparency of the medium – the ratio of the flux of radiation transmitted without change in direction through a medium of unit thickness of the flux of radiation that came into this environment as a parallel beam (i.e. the exclusion of the influence of the interfaces). The environment with directional transmission has high visibility, so transparency is different from passing at all: highly scattering inhomogeneous medium, such as a sheet of paper formed volokna-mitsellyulozy transparent, opaque, although the ratio of transmitted flux to the incident light flux is large. Transparent objects can create a shadow. Transparency depends on the wavelength of radiation applied to the monochromatic radiation say monochromatic transparency in relation to the radiation in a spectral range – the transparency of this range (e. g. radio transparency). In using the term transparency without

монохроматичну прозорість, відносно до випромінювання в певному спектральному діапазоні – про прозорість в цьому діапазоні (наприклад, радіопрозорість). Під час використання терміну прозорість без згадки середовища зазвичай мається на увазі прозорість для світлового випромінювання у видимому діапазоні;

с. пружне – якщо порушити коливання частинок у пружному середовищі (твердому, рідкому чи газоподібному), то поширення хвиль відбувається зі швидкістю 100 м/с;

с. релаксацийне – наприклад, релаксация середовища Максвелла під час моделювання релаксації напружень у механічній моделі в'язкопружного релаксацийного середовища;

с. рідке – водяне або екстракт на його основі, інші рідини та розчини;

с. робоче – в якому відбувається певний процес;

с. розріджене – вакуумне або за тиску нижче атмосферного;

с. розсівне/дисипативне – середовище, яке розсіюється;

с. рухоме – середовище, яке рухається.

с. сповільнювальне – середовище, яке уповільнює процес або рух;

с. суцільне/континуум – середовище, в якому частинки речовини розміщені на приблизно однаковій відстані;

с. тверде – тверде тіло, кристал та ін.;

с. теплопровідне – середовище, яке проводить тепло;

с. у стані спокою/спокійне – середовище, яке перебуває у спокої.

Серієсний – з послідовним збудженням – генератор або двигун постійного струму.

шенню к излучению в определённом спектральном диапазоне – о прозрачности в данном диапазоне (например, радиопрозрачность). При использовании термина прозрачность без упоминания среды обычно подразумевается прозрачность для светового излучения в видимом диапазоне;

с. упругая – если возбуждит колебания частиц в упругой среде (твёрдой, жидкой или газообразной), то распространение волн происходит со скоростью 100 м/с;

с. релаксирующая – например, релаксирующая среда Максвелла для моделирования релаксации напряжений в механической модели вязкоупругой релаксирующей среде;

с. жидкая – водяная или экстракт на её основе, другие жидкости и растворы;

с. рабочая – в которой происходит какой-то процесс;

с. разреженная – вакуумная или при давлении ниже атмосферного;

с. рассеивающая/диссипативная – среда, которая рассеивается;

с. движущаяся – среда, которая движется.

с. замедляющая – среда, которая замедляет процесс или движение;

с. сплошная/континуум – среда, в которой частицы вещества находятся на примерно равном расстоянии;

с. твёрдая – твёрдое тело, кристалл и др.;

с. теплопроводящая – среда, которая проводит тепло;

с. покоящаяся – среда, находящаяся в покое.

Серієсний – с последовательным возбуждением – генератор или двигатель постоянного тока.

mentioning the environment generally means transparent to light in the visible range;

elastic m. – if excite oscillations of the particles in an elastic medium (solid, liquid or gaseous), the propagation of waves occurs at a rate of 100 m/s;

relaxing m. – for example, Maxwell relaxing environment for modeling of stress relaxation in a mechanical model of a viscoelastic relaxing environment;

liquid m. – water or extract based on it, other liquids, and solutions;

working m. – in which there is some process.

rare(fied) m. – vacuum or subatmospheric pressure;

scattering/dissipative m. – an environment that is dissipated;

moving m. – an environment that moves.

moderating m. – an environment that slows or movement;

continuos m./continuum – an environment in which the particles of matter are at approximately the same distance.

solid m. – solid, crystal, etc.;

heat transfer/thermally conducting m. – an environment that conducts heat;

m. at rest – wednesday, at rest.

Series-wound – with series excitation – generator or DC motor.

Серієс-машина – машина з послідовним збудженням – генератор або двигун постійного струму, у якому обмотка індукторів послідовно з'єднана з обмоткою якоря. Струм, який йде із якоря, проходить і крізь обмотку індукторів.

Серійний – має одну або декілька загальних об'єднувчих ознак.

Серія – група або низка предметів, однорідних або, які мають загальні ознаки;

с. Бальмера – спектральна серія в спектрі атома водню, названа на честь швейцарського фізика Йоганна Бальмера, який відкрив її в 1885 р. Ця серія утворюється під час переходів електронів із порушених енергетичних рівнів на другий у спектрі випромінювання і з другого рівня на всі вищезташовані рівні під час поглинання. Перехід із третього енергетичного рівня на другий позначається грецькою буквою α , з 4-го на 2-й – β і т. д.;

с. Бергманнова – адаптація об'єкта до довкілля; наприклад, окуляри або об'єктиви запотівають при попаданні з холоду в тепле приміщення;

с. Бреккета – спектральна серія в спектрі атома водню, названа на честь американського фізика Фредеріка Бреккета, який відкрив її в 1922 р. Ця серія утворюється під час переходів електронів із порушених енергетичних рівнів на четвертий у спектрі випромінювання та з четвертого рівня на всі вищезміщені рівні під час поглинання. Перехід із п'ятого енергетичного рівня на четвертий позначається грецькою буквою α , з 6-го на 4-й – β і т. д. Для позначення самої серії використовують латинську літеру В. Таким чином, повне позначення спектральної лінії, яке виникає під час переходу електрона з п'ятого рівня на четвертий – $B\alpha$ (вимовляється Бреккет альфа);

Серієс-машина — машина с последовательным возбуждением – генератор или двигатель постоянного тока, у которых обмотка индукторов соединена последовательно с обмоткой якоря. Ток, идущий из якоря, проходит и через обмотку индукторов.

Серийный – обладающий одним или несколькими общими объединяющими признаками.

Серия – группа или ряд предметов, однородных или обладающих общими признаками;

с. Бальмера – спектральная серия в спектре атома водорода, названная в честь швейцарского физика Иоганна Бальмера, открывшего эту серию в 1885 г. Данная серия образуется при переходах электронов с возбужденных энергетических уровней на второй в спектре излучения и со второго уровня на все вышележащие уровни при поглощении. Переход с третьего энергетического уровня на второй обозначается греческой буквой α , с 4-го на 2-й – β и т. д.;

с. Бергмана – адаптация объекта к окружающей среде; например, очки или объективы запотевают при попадании с холода в теплое помещение;

с. Брэкетта – спектральная серия в спектре атома водорода, названная в честь американского физика Фредерика Брэкетта, открывшего эту серию в 1922 г. Данная серия образуется при переходах электронов с возбужденных энергетических уровней на четвертый в спектре излучения и с четвертого уровня на все вышележащие уровни при поглощении. Переход с пятого энергетического уровня на четвертый обозначается греческой буквой α , с 6-го на 4-й – β и т. д. Для обозначения самой серии используется латинская буква В. Таким образом, полное обозначение спектральной линии, возникающей при переходе электрона с пятого уровня на четвертый; $B\alpha$ (произносится Брэкетт альфа);

Series machine – the machine with series excitation – generator or a DC motor whose winding inductor connected in series with the armature winding. Current flowing in the armature passes through the coil inductors.

Serial – having one or more common unifying feature.

Series/set – group or a number of items of similar or have common features;

Balmer s. – spectral range in the spectrum of the hydrogen atom, named after the Swiss physicist Johann Balmer discovered this series in 1885 year. This series is produced by transitions of electrons from the excited energy levels in the second and in the emission spectrum from the second level to all higher layers in absorption. The transition from the third to the second energy level is denoted by the Greek letter α , from the 4th to the 2nd – β , etc.;

Bergmann s. – adaptation to the environment of the object; such as glasses or lenses fog up when hit with cold in a warm room;

Brackett s. – spectral range in the spectrum of the hydrogen atom, named after American physicist Frederick Brekketa who opened the series in 1922. This series is produced by transitions of electrons from the excited energy levels for the fourth vspektre radiation from the fourth level to all higher layers in absorption. The transition from the fifth to the fourth energy level is denoted by the Greek letter α , from the 6th to the 4th – β , etc. To denote the series itself uses the Latin letter B. Thus, the full designation of the spectral lines arising in the transition of an electron from the fifth to the fourth level – $B\alpha$ (Brekket pronounced alpha);

с. вимірювання – серія вимірювань у процесі дослідження явища;

с. дифузна – має дифузійні властивості;

с. головна – головна серія книг, рівнянь, формул, пристроїв, головна серія випусків або зливів із об'єднання на підприємствах, серія головних доріг і багато іншого;

с. дослідів – серія досліджень;

с. комбінаційна – з комбінаційного принципу виходить, що різниця хвилових чисел двох спектральних ліній однієї й тієї ж серії атома дає хвилове число спектральної лінії якоїсь іншої серії того ж атома;

с. Лаймана – спектральна серія у спектрі атома водню, названа на честь американського фізика Теодора Лаймана, який відкрив її в 1906 р. Ця серія утворюється під час переходів електронів із порушених енергетичних рівнів на перший у спектрі випромінювання і з першого рівня на всі інші під час поглинання. Перехід із другого енергетичного рівня на перший позначається грецькою буквою α , з 3-го на 1-й – β і т. д. Для позначення самої серії використовують латинську літеру L. Таким чином, повне позначення спектральної лінії, яка виникає під час переходу електрона з другого рівня на перший – $L\alpha$ (вимовляється Лайман альфа);

с. Пашена – спектральна серія в спектрі атома водню, названа на честь австрійського фізика Фрідріха Пашена, який відкрив її у 1908 р., а раніше напророчену Вальтером Рітцем на основі його комбінаційного принципу. Ця серія утворюється під час переходів електронів із порушених енергетичних рівнів на третій в спектрі випромінювання та з третього рівня на всі вище розміщені рівні під час поглинання. Перехід із четвертого енергетичного рівня на третій позначається

с. измерений – серія измерений в процессе исследований явления;

с. диффузная – обладающая диффузионными свойствами;

с. главная – главная серия книг, уравнений, формул, устройств, главная серия выпусков или сливов из оборудования на предприятиях, серия главных дорог и мн. др.;

с. опытов – серия исследований;

с. комбинационная – из комбинационного принципа следует, что разность волновых чисел двух спектральных линий одной и той же серии атома даёт волновое число спектральной линии какой-то другой серии того же атома;

с. Лаймана – спектральная серия в спектре атома водорода, названная в честь американского физика Теодора Лаймана, открывшего эту серию в 1906 г. Данная серия образуется при переходах электронов с возбуждённых энергетических уровней на первый в спектре излучения и с первого уровня на все остальные при поглощении. Переход со второго энергетического уровня на первый обозначается греческой буквой α , с 3-го на 1-й – β и т. д. Для обозначения самой серии используется латинская буква L. Таким образом, полное обозначение спектральной линии, возникающей при переходе электрона со второго уровня на первый – $L\alpha$ (произносится Лайман альфа);

с. Пашена – спектральная серия в спектре атома водорода, названная в честь австрийского физика Фридриха Пашена, открывшего эту серию в 1908 г., ранее предсказанную Вальтером Ритцем на основании его комбинационного принципа. Данная серия образуется при переходах электронов с возбуждённых энергетических уровней на третий в спектре излучения и с третьего уровня на все вышележащие уровни при поглощении. Переход с четвёртого энергетического уровня на третий обозначается греческой буквой α ,

s. of measurement – a series of measurements in the research of the phenomenon;

diffuse s. – having diffusion properties;

major series – a major series of books, equations, formulas, devices, a series of major releases or discharges from equipment at the enterprises, a series of major roads, and more;

test/experiment s. – a series of studies;

combination s. – of the combination principle that the difference of the wave numbers of the two spectral lines of the same series of the atom gives the wave number of the spectral lines of any other series of the same atom;

Lyman s. – spectral range in the spectrum of the hydrogen atom, named after American physicist Theodore Lyman, who opened the series in 1906. This series is produced by transitions of electrons from the excited energy levels of the first in the emission spectrum and from the first level to the rest of the series. The transition from the second to the first energy level is denoted by the Greek letter α , with a third on the 1st – β , etc. to denote the series itself uses the Latin letter L. Thus, the full designation of the spectral lines arising in the transition of an electron from the second level to the first – $L\alpha$ (pronounced Lyman alpha);

Paschen s. – spectral range in the spectrum of the hydrogen atom, named after the Austrian physicist Friedrich Paschen, who discovered in 1908 the series, previously predicted by Walter Ritz based on its combination principle. This series is produced by transitions of electrons from the excited energy levels for the third spectrum radiation from the third level to all higher layers in absorption. The transition from the fourth to the third energy level is denoted by the Greek letter α , from the 5th to the 3rd – β , etc. to

ся грецькою буквою α , з 5-го на 3-й – β і т. д. Для позначення самої серії використовується латинська буква P. Таким чином, повне позначення спектральної лінії, яка виникає при переході електрона з четвертого рівня на третій – Pa (вимовляється Пашен альфа);

с. Пікерінга – емульсії, які вміщують частинки твердих речовин, так звані емульсії Пікерінга, стабільні, якщо частинки в основному розташовуються на міжфазній межі олія/вода. Для цього потрібно, щоб крайові кути змочування твердого тіла обома фазами були приблизно однакові. Найменша відмінність у крайових кутах визначає тип емульсії. Якщо частинка змочується олією краще ніж водою, то виникають емульсії типу вода/олія; у протилежному випадку отримують емульсію олія/вода. Ця серія вже давно відома у спектрах зірок як серія Пікерінга та раніше приписувалася водню, адже до появи теорії Бора настільки тісний зв'язок між спектрами двох різних елементів вважався абсолютно неймовірним;

с. резонансна – тиристорні перетворювачі частоти серії ТПЧР застосовуються для живлення електротермічних пристроїв і призначені для перетворення трифазного струму промислової частоти в змінний струм середньої частоти. Серія резонансних перетворювачів охоплює верхню частину середньочастотного діапазону від 2,4 до 10,0 кГц і проводиться в межах потужності від 63 до 320 кВт, а силова частина перетворювачів має двокільцеву структуру, першою ланкою якої є керований випрямляч, а другим ланкою – резонансний інвертор із діодами зустрічного струму. Робота інвертора в резонансному режимі дає змогу ефективніше використовувати тиристори за потужністю на підвищених частотах під час різкоперемінного характеру навантаження;

с 5-го на 3-й – β і т. д. Для обозначения самой серии используется латинская буква P. Таким образом, полное обозначение спектральной линии, возникающей при переходе электрона с четвертого уровня на третий – Pa (произносится Пашен альфа);

с. Пикеринга – эмульсии, содержащие частички твердых веществ, так называемые эмульсии Пикеринга, стабильны, если частицы преимущественно располагаются на межфазной границе масло/вода. Для этого требуется, чтобы краевые углы смачивания твердого тела обеими фазами были примерно одинаковы. Малое различие в краевых углах определяет тип эмульсии. Если частица смачивается маслом лучше, чем водой, возникают эмульсии типа вода/масло; в противоположном случае получают эмульсию масло/вода. Эта серия уже давно известна в спектрах звезд как серия Пикеринга и ранее приписывалась водороду, потому что до появления теории Бора считалась совершенно невероятной столь тесная связь между спектрами двух различных элементов;

с. резонансная – тиристорные преобразователи частоты серии ТПЧР применяются для питания электротермических устройств и предназначены для преобразования трехфазного тока промышленной частоты в переменный ток средней частоты. Серия резонансных преобразователей охватывает верхнюю часть среднечастотного диапазона от 2,4 до 10,0 кГц и производится в пределах по мощности от 63 до 320 кВт, а силовая часть преобразователей имеет двухзвенную структуру, первым звеном которой является управляемый выпрямитель, а вторым звеном – резонансный инвертор с диодами встречного тока. Работа инвертора в резонансном режиме позволяет более эффективно использовать тиристоры по мощности на повышенных частотах при резкоперемінном характере нагрздки;

denote the series itself uses the Latin letter P. Thus, the full designation of the spectral line produced when the electron goes from the fourth to the third level – Pa (pronounced Paschen alpha);

Pickering s. – emulsions containing solid particles, so-called Pickering emulsions are stable, if the particles are mainly located at the interface oil/water. This requires that the contact angles of wetting solid two phases were similar. Small difference in the marginal corners determines the type of emulsion. If the particle is wetted with oil rather than water emulsion having a water/oil, in the opposite case, an emulsion oil/water. This series has long been known in the spectra of a series of Pickering and previously attributed to hydrogen, because until the Bohr theory was considered quite incredible as a close relationship between the spectra of two different elements;

resonance s. – static frequency inverters TPCHR used to power the electric device and designed to convert three-phase-frequency alternating current center frequency. Series resonant converters covers the upper part of the mid-range from 2.4 to 10.0 kHz, and the area within in power from 63 to 320 kW, and the power of the drive is a two-tier structure, the first element of which is controlled rectifier, and the second link – a resonant inverter with diodes counter-current. The inverter in resonant mode allows more efficient use thyristors in power at higher frequencies when rezkoperemennom the load;

с./ряд частот – для вибору типу виконання перетворювача частоти серії Триол АТ можна скористатися таблицею «Потужнісний ряд перетворювачів частоти Триол АТ».

с. смуг – наприклад, генерація дислокацій в кристалах CdTe зумовлює появу в спектрах випромінювальної рекомбінації нових ліній: дислокаційної та фотолюмінесценції. Отримані спектральний розподіл дислокаційних смуг та профілі просторового розподілу їх інтенсивності поблизу місця інденування на межах (111) і (001). Зі зіставлення профілів із кристалографічною структурою дислокацій можна ідентифікувати типи дефектів, відповідальних за дві групи смуг випромінювання. Перша група (основний максимум при 841 нм визначається електронними станами 60-градусних дислокацій з екстрапівплощинами, обрамленими атомами телуру – Te(g)-дислокацій. Лінії випромінювання іншої групи (максимум при 806 нм) пов'язані з упорядкованими структурами точкових дефектів, які генеруються сходишками на гвинтових сегментах дислокаційних напівпетель із головними Cd(g)-дислокаціями;

с. спектральна – набір спектральних ліній, які утворюються під час переходу електронів із будь-якого з вищерозміщених термів на один нижчерозміщений, що є основним для цієї серії. Точно так само в поглинанні під час переходу електронів із цього рівня на будь-який інший утворюється спектральна серія. Максимальна частота (мінімальна довжина хвилі), допустима для цієї серії, називається межею серії. За кордоном серії спектр стає безперервним. Найвивченішими є спектральні серії водню, гелію та лужних металів. Для багатоелектронних оболонок аналітичний опис термів дуже складний;

с./ряд частот – для вибору типа исполнения преобразователя частоты серии Триол АТ можно воспользоваться таблицей «Мощностной ряд преобразователей частоты Триол АТ».

с. полос – например, генерация дислокаций в кристаллах CdTe вызывает появление в спектрах излучательной рекомбинации новых линий: дислокационной и фотолюминесценции. Получены спектральное распределение дислокационных полос и профили пространственного распределения их интенсивности вблизи места инденування на гранях (111) и (001). Из сопоставления профилей с кристалографической структурой дислокаций можно идентифицировать типы дефектов, ответственных за две группы полос излучения. Первая группа (основной максимум при 841 нм определяется электронными состояниями 60-градусных дислокаций с экстраполуплоскостями, обрамленными атомами телура – Te(g)-дислокаций. Линии излучения другой группы (максимум при 806 нм) связаны с упорядоченными структурами точечных дефектов, которые генерируются ступеньками на винтовых сегментах дислокационных полупетель с головными Cd(g)-дислокациями;

с. спектральная – набор спектральных линий, которые получаются при переходе электронов с любого из вышележащих термов на один нижележащий, являющийся основным для данной серии. Точно также в поглощении при переходе электронов с данного уровня на любой другой образуется спектральная серия. Максимальная частота (минимальная длина волны), допустимая для данной серии, называется границей серии. За границей серии спектр становится непрерывным. Наиболее изученными являются спектральные серии водорода, гелия и щелочных металлов. Для многоэлектронных оболочек аналитическое описание термов очень сложно;

frequency s. – To select the model type inverter series triol AT can use the table «output range converters triol AT».

band series/series of bands/set of bands – for example, the generation of dislocations in crystals of CdTe causes in the spectra of the radiative recombination of the new lines, the dislocation and photoluminescence. We obtain the spectral distribution of dislocation bands and profiles of the spatial distribution of intensity near the site of the indentation on the (111) and (001). From a comparison of profiles with the crystallographic structure of dislocations can identify the types of defects responsible for the two groups of emission bands. The first group (the main peak at 841 nm is determined by the electronic states of 60-degree dislocations with extrasemiplanes framed with tellurium atoms – Te(g)-dislocations. Emission lines of the other group (maximum at 806 nm) is associated with an ordered structure of point defects, which are generated by the stairs on screw dislocation segments half-loops with head Cd(g)-dislocations;

spectral s. – a set of spectral lines that result from the transition of electrons from any of the terms of the overlying one underlying, which is central to the series. Similarly, in the absorption of the transition of electrons from a given level to any other forms spectral series. The maximum frequency (minimum wavelength) is admissible for the series, called the boundary of the series. Beyond the series spectrum becomes continuous. The most studied are the spectral series of hydrogen, helium, and alkali metals. For many-electron shells of an analytical description of the terms is very difficult;

с. фундаментальна – заснована на точних багаторазово повторених експериментах.

с. 1-а сторона/дифузна – у лужних металів Рідберга було встановлено існування трьох різних серій (див. Спектр літію). Ці серії отримали такі назви: 1) головна, 2) 1-а побічна, 3) 2-а побічна. Головна серія вміщує найяскравіші та найлегше отримувані лінії; перша (головна) лінія головної серії найхарактерніша для спектра певного елемента. Крім того, лінії головної серії виявляються також у поглинанні. При цьому поправку а прийнято позначати для змінного терма головної серії через p , 1-ої побічної – через d , 2-ої побічної – через s . Лінії обох побічних серій прагнуть до однієї й тієї ж межі. Завдяки цьому серійні формули всіх трьох серій отримують такий вигляд: p головна серія:

$$v = 1 - \dots, a(p=2, 3, 4, \dots),$$

p – ціле число 1-а побічна серія: $v = B - \dots, 2(d=3, 4, 5, \dots) > p$ 2-а побічна серія:

$$v = B - \dots, 2(p \approx 2, 3, 4, \dots), (p - (-8))$$

де A – межа головної серії, B – загальний межа побічних серій. Поправки s , p , d , за визначенням, являють собою правильні дробі; оскільки їх знак без будь-яких додаткових міркувань залишається невизначеним, то p може мати значення одного з двох наступних цілих чисел. Так, наприклад, для першої лінії 2-ої побічної серії літію на основі емпіричних даних $z-j-s-2,59$, що може бути представлене або як $2) -0,59$, або як $3-0,41$; у першому випадку для p отримується значення $p=2$, у другому, $p=3$. Виявляється, що можна приписати поправкам s , p , d такі знаки, що для всіх лужних металів для головної та 2-ої побічної серій p отримує значення починаючи з $p=2$, а для 1-ої побічної – починаючи з $p=3$ і т. д., причому за чисельним значенням поправка. Далі було встановлено співвідношення між межами серій, а саме виявилось, що межа головної серії R . Лінії 1-ої побічної серії мають більш

с. фундаментальная – основана на точных многократно повторенных экспериментах.

с. 1-я побочная/диффузная – у щелочных металлов Ридбергом было установлено существование трех различных серий (см. Спектр лития). Эти серии получили следующие названия: 1) главная, 2) 1-я побочная, 3) 2-я побочная. Главная серия содержит самые яркие и наиболее легко получаемые линии; первая (головная) линия главной серии наиболее характерна для спектра данного элемента. Кроме того, линии главной серии обнаруживаются также в поглощении. При этом поправку а принято обозначать для переменного терма главной серии через p , 1-й побочной – через d , 2-й побочной – через s . Линии обеих побочных серий стремятся к одному и тому же пределу. Благодаря этому серийные формулы всех трех серий принимают следующий вид: p главная серия: $v = 1 - \dots, a(p=2, 3, 4, \dots), p$ – целое число 1-а побочная серия:

$$v = B - \dots, 2(d=3, 4, 5, \dots) > p$$

побочная серия:

$$v = B - \dots, 2(p \approx 2, 3, 4, \dots), (p - (-8))$$

где A – предел главной серии, B – общий предел побочных серий. Поправки s , p , d , по определению, представляют собою правильные дроби; так как знак их без каких-либо добавочных соображений остается неопределенным, то p может иметь значение одного из двух последующих целых чисел. Так, например, для первой линии 2-й побочной серии лития на основании эмпирических данных $z-j-s-2,59$, что может быть представлено либо как $2) -0,59$, либо как $3-0,41$; в первом случае для p получается значение $p=2$, во втором, $p=3$. Оказывается, что можно приписать поправкам s , p , d такие знаки, что для всех щелочных металлов для главной и 2-й побочной серий p принимает значения начиная с $p=2$, а для 1-й побочной – начиная с $p=3$ и т. д., причем по численному значению поправка. Далее было установлено соотношение между пределами серий, а

fundamental/Bergmann s. – is based on an accurate multiple repeated experiments.

diffuse/first subordinate s. – in alkali Rydberg established the existence of three different series (see the spectrum of lithium). These series have the following names: 1) home, 2) 1st sideline, 3) 2nd sideline. Home series contains the brightest and most easily obtained by the line, the first (head) line of the principal series of the most characteristic of the spectrum of the element. In addition, the line of the main series are also found in absorption. At the same time as the amendment to denote a term for a variable of the main series by p , 1st incidental – through d , 2nd incidental – in s . Lines of both subordinate series tend to the same limit. Through this series formulas of all three series have the form p main series:

$$v = 1 - \dots, a(p=2, 3, 4, \dots), p - \text{integer}$$

1st sideline series:

$$v = B - \dots, 2(d=3, 4, 5, \dots) > p$$

2-a sideline series:

$$v = B - \dots, 2(p \approx 2, 3, 4, \dots), (p - (-8))$$

where A – the limit of the principal series, B – a common limit subordinate series. Amendments s , p , d , by definition, represent proper fractions, since the sign them without any additional considerations, remains uncertain, then n can be set to one of the following two integers. For example, for the first line of the 2nd subordinate series of lithium based on empirical data, $z-j-s-2,59$, which can be represented as either a $2) -0,59$, or as a $3-0,41$, in the first case obtain the value for $n=2$, the second $n=3$. It turns out that may be attributed to the amendment s , p , d are signs that, for all the alkali metals for the main and 2nd series of by- n takes values from $n=2$, and 1-by- n starting with $n=3$ and etc., and on the numerical value of the correction. It has been found outside of the relationship between the series, namely, it was found that the limit of the principal series of R . Lines 1st subordinate series are more diffuse, and the 2nd incidental – a

розмитий, а 2-ої побічної – більш різкий вигляд. Тому ці серії також називаються «дифузна» та «різка». Позначення поправок літерами *p*, *d* і *s* походить від перших літер англійських слів: *principal*, *diffuse*, *sharp*;

с. 2-га стороння/виразна – (див. серія 1-а стороння);

с. К/К-серія – для ревізійних цілей виготовляють сталеві люки, захищені від корозії серії – К;

Серотонін – 5-гідрокситриптамін, 5-НТ – важливий нейромедіатор і гормон. За хімічною будовою серотонін належить до біогенних амінів, класу триптаміну. Синтезується в серотонінергічних нейронах у центральній нервовій системі й ентерохромафінних клітинах, у шлунково-кишковому тракті тварин, зокрема людини.

Серцевина – центральна частина паренхімної тканини стебел і коріння більшості судинних рослин. Зазвичай оточена провідною тканиною. Призначена, в основному, для відкладення поживних речовин. Цей термін також використовується для позначення м'якої внутрішньої центральної частини осевого циліндра стовбурів дерев, який складається з висохлих залишків серцевини.

Сигароподібний – скручування з листя циліндричної (або близької до неї) форми, наприклад, корпус аеростата, фюзеляжу літака, ракети, снаряду або підводного човна.

Сигма – Σ , σ , ς – 18-а буква грецького алфавіту. В грецькій алфавітній системі запису чисел позначає 200. Походить від фінікійської літери *w* («шин»). Від букви «сигма» утворилася латинська літера *S*, кирилична *С* і деякі інші, в тому числі опосередковано і кирилична літера *з* (з, в книгах друкували

именно оказалось, что предел главной серии R. Линии 1-й побочной серии имеют более размытый, а 2-й побочной – более резкий вид. Поэтому эти серии также называются «диффузная» и «резкая». Обозначение поправок буквами *p*, *d* и *s* происходит от первых букв английских слов: *principal*, *diffuse*, *sharp*;

с. 2-я побочная/резкая – (см. серия 1-я побочная);

с. К/К-серия – для ревизионных целей изготавливают стальные люки, защищенные от коррозии серии – К;

Серотонин – 5-гидрокситриптамин, 5-НТ – важный нейромедіатор и гормон. По химическому строению серотонин относится к биогенным аминам, классу триптаминов. Синтезируется в серотонинергических нейронах в центральной нервной системе и энтерохромаффинных клетках, в желудочно-кишечном тракте животных, включая человека.

Сердцевина – центральная часть паренхимной ткани стеблей и корней большинства сосудистых растений. Обычно окружена проводящей тканью. Предназначена, главным образом, для отложения питательных веществ. Этот термин также используется для обозначения мягкой внутренней центральной части осевого цилиндра стволов деревьев, состоящего из высохших остатков сердцевин.

Сигарообразный – скрутка из листьев цилиндрической (или близкой к ней) формы, например, корпус аэростата, фюзеляжа самолета, ракеты, снаряда или подводной лодки.

Сигма – Σ , σ , ς – 18-я буква греческого алфавита. В системе греческой алфавитной записи чисел имеет значение 200. Происходит от финикийской буквы *w* («шин»). От буквы «сигма» произошли латинская буква *S*, кириллическая *С* и некоторые другие, в том числе косвенным образом и кирилли-

sharper view of why these series are also called «diffuse» and «sharp». Designation amendments letters *p*, *d*, and *s* is derived from the first letters of words: *principal*, *diffuse*, *sharp*;

sharp/second subordinate s. – (see above);

K-series – for the purposes of the audit made steel hatches, protected from corrosion series – K;

Serotonin – 5-hydroxytryptamine, 5-HT – an important neurotransmitter and hormone. On chemical structure of serotonin is to bio-genic amines, tryptamine class. Synthesized in serotonergic neurons in the central nervous system and enterochromaffin cells in the gastrointestinal tract of animals, including humans.

Core, pith, heart – the central part of the parenchymal tissue of stems and roots of most vascular plants. Usually surrounded by a conductive cloth. It is designed primarily for the deposition of nutrients. The term is also used to refer to a soft interior central axons trunks, consisting of dried residues of the core.

Cigar-shaped – twisting of leaves cylindrical (or close to it) form.

Sigma – Σ , σ , ς – 18th letter of the Greek alphabet. In the system of Greek alphabetic writing numbers is 200. Comes from the Phoenician letter *w* («tire»). The letter «sigma» occurred Latin letter *S*, with Cyrillic and several others, including indirect and exceedingly Cyrillic letter (*С*, the books are printed as follows: *§*).

так:§). Рядкове накреслення сигми подвійне: на початку та у середині слів пишеться σ , наприкінці – ς . У грецьких книгах для початкового навчання читання замість непростих знаків Σ , σ , ς використовується з-подібне накреслення «sigma lunata» (Σ , ς). Фінальну рядкову сигму (ς) часто плутають із малою дзетою (ζ) (яка в кінці слів практично не трапляється) і зі стигмою (ς), нині використовується тільки для позначення числа 6;

сигма-зв'язок – σ -зв'язок – ковалентний зв'язок, який утворюється перекриванням електронних хмар «по осевій лінії». Характеризується осевою симетрією. Зв'язок, який утворюється при перекриванні гібридних орбіталей уздовж лінії, яка з'єднує ядра атома;

сигма-мезон – джерело ділептонів; обчислений спектр ділептонних пар від розпаду сигма-мезона в нагрітому ядерному середовищі при різних значеннях температури та хімічного потенціалу;

сигма-орбіталь – π -орбіталь менш високоенергетична ніж сигма-орбіталь через електронне екранування ядра;

сигма-фаза – жорстка, тендітна, немагнітна проміжна фаза з тетрагона кристалічною решіткою, що містить 30 атомів в елементарній комірці, яка трапляється в багатьох подвійних і потрійних сплавах перехідних елементів. Склади цієї фази в різних системах неоднакові і фаза зазвичай проявляє однорідність. Сплавлення з третім перехідним елементом зазвичай розширює ділянку гомогенності;

сигма-функція – сигма-функції, цілі трансцендентні функції, введені К. Вейерштрассом під час побудови теорії еліптичних функцій;

сигма-частинка – нейтральна сигма-частинка (Σ^0) та негативна сигма-частинка (Σ^-) містять один і два

чекская буква зело (\mathbf{S} , в книгах печаталась следующим образом: $\mathbf{\S}$). Строчное начертание сигмы двояко: в начале и середине слов пишется σ , в конце же ς . В греческих книгах для начального обучения чтению вместо непростых знаков Σ , σ , ς используется с-образное начертание «sigma lunata» (Σ , ς . Финальную строчную сигму (ς) часто путают со строчной дзетой (ζ) (которая в конце слов практически не встречается) и со стигмой (ς), ныне употребляемой исключительно для обозначения числа 6;

сигма-связь – σ -связь – ковалентная связь, образующаяся перекрыванием электронных облаков «по осевой линии». Характеризуется осевой симметрией. Связь, образующаяся при перекрывании гибридных орбиталей вдоль линии, соединяющей ядра атома;

сигма-мезон – источник дилептонов; вычислен спектр дилептонных пар от распада сигма мезона в нагретой ядерной среде при разных значениях температуры и химического потенциала;

сигма-орбиталь – π -орбиталь менее высокоэнергетическая чем сигма-орбиталь из-за электронного экранирования ядра;

сигма-фаза – жесткая, хрупкая, немагнитная промежуточная фаза с тетрагональной кристаллической решеткой, содержащей 30 атомов в элементарной ячейке, встречающаяся в многих двойных и тройных сплавах переходных элементов. Составы этой фазы в различных системах неодинаковы и фаза обычно проявляет однородность. Сплавление с третьим переходным элементом обычно расширяет область гомогенности;

сигма-функция – сигма-функции, целые трансцендентные функции, введенные К. Вейерштрассом при построении им своей теории эллиптических функций;

сигма-частица – нейтральная сигма-частица (Σ^0) и отрицательная сигма-частица (Σ^-) содержат один

A string sigma mark in two ways: in the beginning and middle of words written σ , at the end of a ς . The Greek books for elementary reading instruction instead of complicated characters Σ , σ , ς is used to mark-shaped «sigma lunata» (Σ , ς). Final lowercase letter sigma (ς) is often confused with a lowercase zeta (ζ) (which at the end of words almost does not occur), and stigma (ς), now used solely to denote the number 6;

sigma-bond – σ -bond – covalent bond is formed overlapping electron clouds «on the center line.» It is characterized by axial symmetry. Bond formed by overlapping hybrid orbitals along the line connecting the nucleus.

sigma-meson – a source of dileptons, calculated spectrum of dilepton pairs from the decay of the sigma meson in hot nuclear matter at different values of temperature and chemical potential;

sigma orbital – π -orbital of the high-energy less than the sigma orbital due to the electron screening of the nucleus;

sigma-phase – rigid, fragile, non-magnetic intermediate phase with tetragonal crystal lattice containing 30 atoms in the unit cell, which is found in many binary and ternary alloys of transition elements. The compositions of this phase are not the same in different systems and phase typically exhibits homogeneity. Fusion with the third transition element usually extends the homogeneity;

sigma-function – sigma-function, entire transcendental functions introduced K. Veyershrassom when building out its theory of elliptic functions;

sigma-particle – neutral sigma particle (Σ^0) and negative particle sigma (Σ^-) contain one and two d-quark,

d-кварка, відповідно, з кількості баріонів і адронів, які вміщені в d-кварках масою $4,79 \pm 0,07$ MeV, він другий за легкістю серед кварків після u-кварка. Спін d-кварка дорівнює $1/2$, парність позитивна. Проекції ізоспіна та слабого ізоспіна дорівнюють $-1/2$ (знак протилежний u-кварку). Баріонне число дорівнює $+1/3$; а лептонне число, дивність, чарівність, істинність і краса дорівнюють 0. Як і інші кварки, d-кварк несе один із трьох кольорних зарядів (умовно названі червоним, синім і зеленим).

Сигнал – (в теорії інформації та зв'язку) – матеріальний носій інформації, використовуваний для передачі повідомлень в системі зв'язку;

с. аналітичний – (аналітичне представлення сигналу) – використовуване в теорії обробки сигналів математичне уявлення аналогового сигналу у вигляді комплексно значної аналітичної функції часу. Аналітичний сигнал є узагальненням поняття комплексної амплітуди на випадок сигналів, відмінних від гармонійного;

с. блокуючий – застосовується в системах охорони та безпеки. Терміни та визначення дано в ГОСТ Р 52551 2006: Системи охорони та безпеки. Терміни та визначення оригінал документа: 2.2.1 безпеку: Стан захищеності життєво важливих інтересів особистості, суспільства та держави від внутрішніх і зовнішніх загроз.

с. вимикання – (короткий) звуковий сигнал, який видає комп'ютер під час увімкнення-вимкнення;

с. випадковий – сигнал, миттєве значення якого (на відміну від детермінованих сигналів) не відоме, а може бути лише передбачене з деякою ймовірністю, меншою за одиницю. Характеристики таких сигналів є статистичними, тобто мають імовірнісний вигляд. Існує

и два d-кварка, соответственно, из числа барионов и адронов, содержащихся в d-кварках массой $4,79 \pm 0,07$ МэВ, он второй по лёгкости среди кварков после u-кварка. Спин d-кварка равен $1/2$, чётность положительна. Проекции изоспина и слабого изоспина равны $-1/2$ (знак противоположен u-кварку). Барионное число равно $+1/3$; а лептонное число, странность, очарование, истинность и красота равны 0. Как и другие кварки, d-кварк несёт один из трёх цветовых зарядов (условно называемые красным, синим и зелёным).

Сигнал – (в теории информации и связи) – материальный носитель информации, используемый для передачи сообщений в системе связи;

с. аналитический – (аналитическое представление сигнала) – используемое в теории обработки сигналов математическое представление аналогового сигнала в виде комплексно значной аналитической функции времени. Аналитический сигнал является обобщением понятия комплексной амплитуды на случай сигналов, отличных от гармонического;

с. блокирующий – применяется в системах охраны и безопасности. Термины и определения даны в ГОСТ Р 52551 2006: Системы охраны и безопасности. Термины и определения оригінал документа: 2.2.1 безопасность: Состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз.

с. выключения – издает компьютер звуковой сигнал (короткий) при включении-выключении;

с. случайный – сигнал, мгновенное значение которого (в отличие от детерминированных сигналов) не известен, а может быть лишь предсказан с некоторой вероятностью, меньше единицы. Характеристики таких сигналов являются статистическими, то есть имеют

respectively, of the number of baryons and hadrons contained in the d-quark mass of $4,79 \pm 0,07$ MeV, it is the second ease of quarks after kvarka. Spin u-d-quark is $1/2$, the parity is positive. Isospin projection and weak isospin equal to $-1/2$ (the sign opposite to u-quark). Baryon number $+1/3$, and lepton number, strangeness, charm, beauty and truth are 0. Like other quarks, d-quark carries one of three color charges (conventionally called red, blue and green).

Signal – (in the theory of information and communication) – a material medium that is used to send messages to the communication system;

analytical s. – (analytic representation of the signal) – used in the theory of signal processing mathematical representation of an analog signal to a complex-valued analytic function of time. The analytic signal is a generalization of the complex amplitude in the case of signals other than the harmonic;

s. blocking – used in safety and security systems. The terms and definitions given in IEC 52551 2006: Security and safety systems. The terms and definitions of the original document: 2.2.1 Safety: State protection of the vital interests of the individual, society and state from internal and external threats.

cutoff/disconnect s. – issue computer beep (short) when you turn on or off;

random s. – signal, the instantaneous value of which (in contrast to deterministic signals) are not known, and can only be predicted with some probability less than one. Characteristics of these signals are statistical, ie, have a probabilistic view. There are 2 main classes of random sig-

два основних класи випадкових сигналів. По-перше, це шуми – електромагнітні коливання, які хаотично змінюються в часі та виникають у різноманітних фізичних системах через безладний рух носіїв заряду. По-друге, випадковими є всі сигнали, які несуть інформацію, тому для опису закономірностей, властивих осмисленим повідомленням, також вдаються до імовірнісних моделей;

с. вихідний – найпопулярнішим став вхідний-вихідний аналоговий сигнал 4-20 мА, тому, що обрив у ланцюзі зі сигналом 0-20 мА виявити неможливо, оскільки струм, рівний нулю – припустимо, а 0 у струмовій петлі 4-20 мА однозначно свідчить про обрив;

с. відповіді – радіолокаційний відповідач (прийомо-передавальний пристрій в системі радіолокації (РЛС)) із активною відповіддю, який випромінює свій відповідний сигнал синхронно з прийнятим сигналом РЛС, зазвичай, у відповідному сигналі передається будь-яка додаткова інформація. Перевипромінювання-відповідь може відбуватися на частоті прийому або на іншій частоті;

с. вмикання – звукові сигнали BIOS'а під час увімкнення комп'ютера;

с. вхідний – вхідний сигнал схеми визначається різницею напруг між катодними навантаженнями;

с. детектований/демодульований – детектувальний сигнал формується в калібровані імпульси постійної амплітуди та тривалості, частота проходження яких інформує про швидкість обертання крильчатки апарата вимірювання швидкості повітря в діапазоні 0,5-8 м/с;

с. електричний – з усіх видів електричних сигналів, гамма-імпульс єдиний, який є в усіх наявних у

вероятностный вид. Существует 2 основных класса случайных сигналов. Во-первых, это шумы – хаотически изменяющиеся во времени электромагнитные колебания, возникающие в разнообразных физических системах из-за беспорядочного движения носителей заряда. Во-вторых, случайными являются все сигналы, несущие информацию, поэтому для описания закономерностей, присущих осмысленным сообщениям, также прибегают к вероятностным моделям.

с. выходной – самым популярным стал входной-выходной аналоговый сигнал 4-20 мА, потому, что обрыв в цепи с сигналом 0-20 мА обнаружить нельзя, так как ток, равный нулю – допустим, а 0 в токовой петле 4-20 мА однозначно свидетельствует об обрыве;

с. ответный – радиолокационный ответчик (приёмопередающее устройство в системе радиолокации (РЛС)) с активным ответом, излучающее свой ответный сигнал синхронно с принятым сигналом РЛС, обычно, в ответном сигнале передаётся какая-либо дополнительная информация. Переизлучение-ответ может производиться на частоте приёма или на другой частоте;

с. включения – звуковые сигналы BIOS'а при включении компьютера;

с. входной – входной сигнал схемы определяется разностью напряжений между катодными нагрузками;

с. детектированный/демодулированный – детектированный сигнал формируется в калиброванные импульсы постоянной амплитуды и длительности, частота следования которых несет информацию о скорости вращения крыльчатки аппарата измерения скорости воздуха в диапазоне 0,5-8 м/с;

с. электрический – из всех видов электрических сигналов, гамма-импульс единственный, который при-

nals. – first, it is noise – randomly time-varying electromagnetic fluctuations occurring in a variety of physical systems, the random motion of the charge carriers. Second, are all random signals carrying information, so to describe the regularities inherent in meaningful reports, also make use of probabilistic models.

output s. – popular photos became most input-output 4-20 mA, because the open circuit with a signal of 0-20 mA can not be detected, because the current is zero – say, a 0 in the 4-20 mA current loop uniquely svidetelstuet about cliff;

response s. – radar transponder (transceiver system radar (SAR)) with active response, emitting a response signal in synchronization with the received signal radar, usually in response signals transmitted any additional information. Re-emission-answer may be on the receiving frequency or on a different frequency;

connect s. – BIOS beeps at startup.

input s. – input circuit is determined by the difference between the cathode voltage loads;

detected/demodulated s. – detected signal is formed calibrated pulses of constant amplitude and duration, frequency of which carries information about the speed of rotation of the impeller unit of measurement of air velocity in the range 0.5-8 m/s;

electrical s. – of all kinds of electrical signals, gamma pulse only, which is present in all beings in nature fre-

природі частотах.

У світловому спектрі:

– в інфрачервоному, у видимому, в ультрафіолетовому.

В радіо спектрі:

– у всіх діапазонах радіохвиль.

У звуковому діапазоні:

– на високих і середніх частотах, а зі зменшенням частоти (де цим можна знехтувати), амплітуда гамма-імпульсу зменшується до нуля. Така властивість гамма-імпульсу, називається «білий шум»;

с. заважальний – вплив заважального сигналу можна уподібнити впливу перешкоди. Для того щоб заважальний сигнал за будь-яких тимчасових зрушень не погіршував прийому очікуваного, необхідно щоб сигнали $s(t)$ і $sn(t)$ були ортогональними при будь-якому часовому розузгодженні. Якщо відоме тимчасове положення заважального сигналу стосовно очікуваного, то необхідно та достатньо забезпечити ортогональність сигналів для одного значення τ або «в точці»;

с. затриманий – акустичні пристрої (АУ) для затримки електричних сигналів на час від часткою мкс до десятків мс, засновані на використанні відносно малої швидкості поширення пружних хвиль. Лінії затримки називають ультразвуковими (УЛЗ) при роботі на частотах w хвиль від одиниць до сотень МГц або гіперзвуковими (ГЛЗ) при w від 1 ГГц і вище, застосовуються як пристрої акустоелектроніки для обробки сигналів у різних галузях електронної техніки (радіолокації, телебачення, пристроїв зв'язку та ін.). Оскільки швидкість поширення пружних коливань приблизно в 10^5 менша за швидкість електричних хвиль, то час поширення пружних хвиль в звукопроводі та визначає час затримки сигналу. Коли один і той же перетворювач є входним у момент приходу затриманого сигналу і вихідним, коли з нього знімається затриманий сигнал, є

существует во всех существующих в природе частотах.

В световом спектре:

– в инфракрасном, в видимом, в ультрафиолетовом.

В радио спектре:

– во всех диапазонах радиоволн.

В звуковом диапазоне:

– на высоких и средних частотах, а с уменьшением частоты (где этим можно пренебречь), амплитуда гамма-импульса уменьшается до нуля. Такое свойство гамма-импульса, назвали «белый шум»;

с. мешающий – действие мешающего сигнала можно уподобить действию помехи. Для того чтобы мешающий сигнал при любых временных сдвигах не ухудшал приема ожидаемого, необходимо, чтобы сигналы $s(t)$ и $sn(t)$ были ортогональны при любом временном рассогласовании. Если известно временное положение мешающего сигнала относительно ожидаемого, то необходимо и достаточно обеспечить ортогональность сигналов для одного значения τ или «в точке»;

с. задержанный – акустические устройства (АУ) для задержки электрических сигналов на время от долей мкс до десятков мс, основанные на использовании относительно малой скорости распространения упругих волн. Линии задержки называют ультразвуковыми (УЛЗ) при работе на частотах w волн от единиц до сотен МГц или гиперзвуковыми (ГЛЗ) при w от 1 ГГц и выше, применяются в качестве устройств акустоэлектроники для обработки сигналов в различных областях электронной техники (радиолокации, телевидения, устройств связи и др.). Так как скорость распространения упругих колебаний примерно в 10^5 меньше скорости электрических волн, то время распространения упругих волн в звукопроводе и определяет время задержки сигнала. Когда один и тот же преобразователь служит входным в момент прихода задерживаемого

quencies.

In the light spectrum:

– in the infrared, visible, ultraviolet in.

In the radio spectrum:

– all of the radio spectrum.

In the audio range:

– at high and medium frequencies, and with decreasing frequency (which can be ignored), the amplitude of the gamma pulse reduced to zero. This property of the gamma-ray pulse, called «white noise»;

spurious/interfering s. – the action of the interfering signal can be compared to the action of interference. To interfering signal at any time-shift does not hinder reception expected, it is necessary that the signals $s(t)$ and $sn(t)$ are orthogonal at any time misalignment. If you know the time position of the interfering signal to the expected, it is necessary and sufficient to provide orthogonal signals for one value of τ or «point»;

delayed signal – acoustic device (AD) for delaying the electrical signals at a time from a fraction of microseconds to tens of milliseconds, based on the use of a relatively low velocity of propagation of elastic waves. Delay lines is called ultrasound (LCU) when working on the w -wave frequencies from a few to hundreds of MHz or hypersonic (HS) at w 1 GHz or higher, are used as acoustoelectronics devices for signal processing in various fields of electronic equipment (radar, television devices communications, etc.). Since the velocity of propagation of elastic vibrations is about 10^5 less than the speed of electrical waves, while the propagation of elastic waves in the acoustic line and determines the delay time. When one and the same transducer serves as the input at the time of arrival of a delayed signal, and output when him removed delayed signal, you can control and set the input signal amplitude and delay

можливість контролю й установи амплітуди вхідного сигналу і з затримкою подати на вхід приладу сигнал величиною 1 мВ за допомогою підключення вольтметра для виміру тиску змінного резистора, розташованого у верхній частині блоку максимальної напруги рівне 8-9 В, потім за допомогою цього ж резистора зафіксувати момент відмикання АУ, коли ця напруга почне зменшуватися;

с. зворотнього зв'язку – в техніці – процес, який призводить до того, що результат функціонування будь-якої системи впливає на параметри, від яких залежить функціонування цієї системи. Іншими словами, на вхід системи подається сигнал, пропорційний її вихідному сигналу (або, в загальному випадку, є функцією цього сигналу). Часто це робиться навмисно, щоб вплинути на динаміку функціонування системи. Розрізняють позитивний та негативний зворотний зв'язок. Негативний зворотний зв'язок змінює вхідний сигнал таким чином, щоб протидіяти зміні вихідного сигналу. Це робить систему більш стійкою до випадкової зміни параметрів. Позитивний зворотний зв'язок, навпаки, посилює зміну вихідного сигналу. Системи з сильним позитивним зворотним зв'язком мають тенденцію до нестійкості, в них можуть виникати незатухаючі коливання, тобто система стає генератором;

с. звуковий/акустичний – будь-який акустичний сигнал може бути представлений у вигляді звукових хвиль, що є поширенням процесів стиснення та розрядження частинок середовища, форми меж фронтів яких залежать від властивостей джерела і умов поширення;

сигнала и выходным, когда с него снимается задержанный сигнал, есть возможность контроля и установки амплитуды входного сигнала и с задержкой подать на вход прибора сигнал величиной 1 мВ с помощью подключения вольтметра к контрольной точке переменного резистора, расположенного в верхней части блока максимального напряжения равное 8-9 В, затем с помощью этого же резистора зафиксировать момент отпираания АУ, когда это напряжение начнет уменьшаться;

с. обратной связи – в технике – это процесс, приводящий к тому, что результат функционирования какой-либо системы влияет на параметры, от которых зависит функционирование этой системы. Другими словами, на вход системы подаётся сигнал, пропорциональный её выходному сигналу (или, в общем случае, являющийся функцией этого сигнала). Часто это делается преднамеренно, чтобы повлиять на динамику функционирования системы. Различают положительную и отрицательную обратную связь. Отрицательная обратная связь изменяет входной сигнал таким образом, чтобы противодействовать изменению выходного сигнала. Это делает систему более устойчивой к случайному изменению параметров. Положительная обратная связь, наоборот, усиливает изменение выходного сигнала. Системы с сильной положительной обратной связью проявляют тенденцию к неустойчивости, в них могут возникать незатухающие колебания, т. е. система становится генератором;

с. звуковой/акустический – любой акустический сигнал может быть представлен в виде звуковых волн, представляющих собой распространение процессов сжатия и разряджения частиц среды, формы границ фронтов которых зависят от свойств источника и условий распространения;

fed to the input device 1 mV value signal by connecting a voltmeter to the checkpoint AC resistor located at the top of the unit the maximum voltage equal to 8-9, and then using the same resistor to fix the time of unlocking the AD when this voltage starts umenshaetsya;

feedback s. – the technique – a process that leads to the fact that the result of any operation of the system affects the parameters that affect the functioning of the system. In other words, the system input signal is proportional to the output signal (or, in general, is a function of the signal). Often this is done deliberately to affect the dynamics of the system. We distinguish between positive and negative feedback. Negative feedback modifies the input signal in such a way as to oppose the change in the output signal. This makes the system more robust against accidental changes. Positive feedback, on the contrary, increases the output signal. Systems with strong positive feedback tend to instability, they may experience sustained oscillations, ie system becomes the generator;

sound signal/acoustic – any acoustic signal can be represented in the form of sound waves representing the distribution of compression and discharge processes of particles in the medium, forms fronts boundaries of which depend on the properties of the source and propagation conditions;

с. імпульсний – імпульсний сигнал являє собою сигнал з короткочасною зміною усталеного стану, що характеризується малим інтервалом часу порівняно з часовими характеристиками встановленого процесу;

с. калібрувальний – еталонний сигнал;

с. квантований – під час квантування вся ділянка значень сигналу розбивається на рівні, кількість яких має бути представлена в числах заданої розрядності. Відстані між цими рівнями називаються кроком квантування Δ . Кількість цих рівнів дорівнює N (від 0 до $N-1$). Кожному рівню присвоюється деяке число. Відліки сигналу порівнюються з рівнями квантування і як сигнал вибирається число, відповідне деякому рівню квантування. Кожен рівень квантування кодується двійковим числом з p розрядами. Кількість рівнів квантування N і кількість розрядів p двійкових чисел, які кодують ці рівні, пов'язані співвідношенням $n \geq \log_2(N)$;

с. кодований – провайдери національної мережі цифрового телебачення зазвичай кодують сигнали в цифрових мультиплексах MX-1, MX-2, MX-3 та MX-5 системою умовного доступу;

с. компенсувальний – методом логарифмічних частотних характеристик вибирають рівень компенсувальних сигналів під час формування бажаної логарифмічної частотної характеристики, що задовольняє задані технічні умови;

с. контрольний – в техніці зв'язу використовується для автоматизованого контролю комплексів зв'язу та каналів зв'язу датчика різного призначення. Для розширення функціональних можливостей датчика контрольних сигналів та підвищення достовірності контролю в датчик контрольних

с. импульсный – импульсный сигнал представляет собой сигнал с кратко временным изменением установившегося состояния, характеризующийся малым интервалом времени по сравнению с временными характеристиками установившегося процесса;

с. калибровочный – эталонный сигнал;

с. квантованный – при квантовании вся область значений сигнала разбивается на уровни, количество которых должно быть представлено в числах заданной разрядности. Расстояния между этими уровнями называется шагом квантования Δ . Число этих уровней равно N (от 0 до $N-1$). Каждому уровню присваивается некоторое число. Отсчеты сигнала сравниваются с уровнями квантования и в качестве сигнала выбирается число, соответствующее некоторому уровню квантования. Каждый уровень квантования кодируется двоичным числом с p разрядами. Число уровней квантования N и число разрядов p двоичных чисел, кодирующих эти уровни, связаны соотношением $n \geq \log_2(N)$;

с. кодированный – провайдеры национальной сети цифрового телевидения обычно кодируют сигналы в цифровых мультиплексах MX-1, MX-2, MX-3 и MX-5 системой условного доступа.

с. компенсирующий – методом логарифмических частотных характеристик выбирают уровень компенсирующих сигналов при формировании желаемой логарифмической частотной характеристики, удовлетворяющей заданным техническим условиям;

с. контрольный – в технике связи используется для автоматизированного контроля комплексов связи и каналов связи различного назначения датчика. Для расширения функциональных возможностей датчика контрольных сигналов и повышение достоверности контроля в датчик кон-

impulse s. – pulse signal is a signal with a short-term change in the steady state, characterized by short intervals of time compared to the time characteristics of stationary;

calibrating s. – a reference signal;

quantized s. – the quantization of the whole range of the signal is divided into levels, the number of which must be present in a given digit numbers. The distances between these levels is called quantization step Δ . The number of these levels is N (0 to $N-1$). Each level is assigned a number. Signal samples are compared with the quantization levels and the signal is selected as the number that corresponds to a certain level of quantization. Each level of quantization is encoded binary number with n digits. The number of quantization levels N and the number of bits n binary numbers encoding these levels are connected by $n \geq \log_2(N)$;

coded s. – a national network of providers of digital TV signals are usually encoded in a digital multiplex MX-1, MX-2, MX-3 and MX-5 conditional access system;

compensating s. – the method of logarithmic frequency characteristics choose the level of compensatory signals when forming the desired logarithmic frequency characteristics satisfying given specifications;

monitor s. – in communications technology is used for the automated control systems and communication channels for different purposes sensor. Extending the functionality of the sensor control signals and increase the reliability of the control to the sensor control signals introduced frequency converters, high frequency

сигналів введено перетворювач частот, атенюатор сигналів високої частоти, вихід якого є виходом високої частоти датчика контрольних сигналів і послідовно з'єднані модулятор, комутатор, атенюатор сигналів проміжної частоти та блок узгодження, блок маніпуляції, блок індикації та блок дистанційного керування, входи-виходи каналів дистанційного керування та виходи готовності якого є зовнішніми входами-виходами каналів дистанційного керування та виходами готовності датчика контрольних сигналів;

с. коригувальний – наприклад, дає можливість коригуючому сигналу обігнати пучок частинок, що мчить практично зі швидкістю світла; формувач коригувальних сигналів містить перший та другий інтегратори, входи скидання яких з'єднані з входом синхроімпульсів, перший вхід першого інтегратора є входом формувача коригувальних сигналів, перший та другий інвертори та блок потенціометрів, а для зниження споживаної потужності при одночасному підвищенні стабільності шляхом тимчасової квадрантної селекції коригувальних напруг, введені комутатор, який складається з чотирьох груп ключів, перший та другий компаратори і блок управління, при цьому блок потенціометрів складається з восьми груп потенціометрів, в кожній з яких чотири потенціометра з'єднані паралельно, причому перший вхід другого інтегратора з'єднаний з виходом першого інтегратора, входом першого інвертора, першим входом другого компаратора та входом першої групи ключів комутатора, другий вхід – із першим входом першого компаратора та входом формувача коригувальних сигналів, вихід першого інвертора з'єднаний з входом другої групи ключів комутатора, вихід другого інтегратора з'єднаний з входом третьої групи

контрольних сигналів введені преобразователь частот, аттенюатор сигналів високої частоти, выход которого является выходом высокой частоты датчика контрольных сигналов, последовательно соединенные модулятор, коммутатор, аттенюатор сигналов промежуточной частоты и блок согласования, блок манипуляции, блок индикации и блок дистанционного управления, входы-выходы каналов дистанционного управления и выходы готовности которого являются внешними входами-выходами каналов дистанционного управления и выходами готовности датчика контрольных сигналов;

с. корректирующий – например, позволяет корректирующему сигналу обогнать пучок частиц, мчащийся практически со скоростью света; формирователь корректирующих сигналов содержит первый и второй интеграторы, входы сброса которых соединены с входом синхроимпульсов, первый вход первого интегратора является входом формирователя корректирующих сигналов, первый и второй инверторы и блок потенциометров, а с целью снижения потребляемой мощности при одновременном повышении стабильности путем временной поквadrантной селекции корректирующих напряжений, введены коммутатор, состоящий из четырех групп ключей, первый и второй компараторы и блок управления, при этом блок потенциометров состоит из восьми групп потенциометров, в каждой из которых четыре потенциометра соединены параллельно, причем первый вход второго интегратора соединен с выходом первого интегратора, входом первого инвертора, первым входом второго компаратора и входом первой группы ключей коммутатора, второй вход – с первым входом первого компаратора и входом формирователя корректирующих сигналов, выход первого инвертора соединен с входом второй группы

attenuation of signals, the output of which is the output of the high frequency of the sensor control signals are connected in series modulator, a switch, an attenuator of the intermediate frequency signal and matching unit, the unit of manipulation, the display and the remote control unit, input-output channels and remote control ready output that is external input-output channel remote control and sensor ready output control signals;

correction s. – for example, allows correction signals to pass a beam of particles racing almost the speed of light; correcting signal generator comprises a first and second integrators, whose reset inputs are connected to the clock input, the first input of the first integrator input is corrective driver signal, the first and second inverters and a unit potentiometers and to reduce power consumption while improving stability by temporal quadrant selection corrective stresses imposed switch consisting of four groups of keys, the first and second comparators and a control unit, wherein the unit of the potentiometers comprises eight groups of pots, each containing four potentiometers are connected in parallel, a first input coupled to the second integrator output of the first integrator, the input of the first inverter, the first input of the second comparator and the input of the first group of switch keys, the second input - to the first input of the first comparator and the input of the shaper correction signals, the first inverter output is connected to an input of the second group of switch keys output of the second integrator is connected to the input the third group key switch and through a second inverter with an input the fourth group of switch keys, the second inputs of the comparators are connected to

ключів комутатора і через другий інвертор із входом четвертої групи ключів комутатора, другі входи компараторів з'єднані із загальною шиною, виходи першого та другого компараторів – відповідно з першим і другим входами блоку управління, відповідний вихід якого з'єднаний з керуючим входом відповідного ключа в кожній групі ключів комутатора, причому вихід кожного ключа першої групи ключів комутатора з'єднаний через відповідну групу потенціометрів блоку потенціометрів із виходом відповідного ключа другої групи ключів комутатора, а вихід кожного ключа третьої групи ключів комутатора з'єднаний через відповідну групу потенціометрів блоку потенціометрів з виходом відповідного ключа четвертої групи ключів комутатора, причому середні точки потенціометрів є виходами формувачами коригувальних сигналів;

с. корисний – сигнали на виходах чутливих елементів часто є не тільки слабкими, але і зашумленими, то під час розробки сенсорів виникає необхідність не тільки підсилювати їх, але і виділяти з них лише корисну частину, «фільтрувати» шуми, перешкоди та сторонні впливи;

с. модульований за амплітудою/амплітудно – амплітудно-модульовані сигнали під час амплітудної модуляції отримують сигнал, у якого амплітуда змінюється (модулюється) за законом сигналу, в якому вміщено інформацію. Фаза та частота несучого сигналу під час амплітудної модуляції залишаються незмінними, якщо не враховувати виникаючу небажану паразитну частоту або фазову модуляцію. Амплітудно-модульований сигнал виходить через перемноження двох сигналів.

ключей коммутатора, выход второго интегратора соединен с входом третьей группы ключей коммутатора и через второй инвертор с входом четвертой группы ключей коммутатора, вторые входы компараторов соединены с общей шиной, выходы первого и второго компараторов - соответственно с первым и вторым входами блока управления, соответствующий выход которого соединен с управляющим входом соответствующего ключа в каждой группе ключей коммутатора, причем выход каждого ключа первой группы ключей коммутатора соединен через соответствующую группу потенциометров блока потенциометров с выходом соответствующего ключа второй группы ключей коммутатора, а выход каждого ключа третьей группы ключей коммутатора соединен через соответствующую группу потенциометров блока потенциометров с выходом соответствующего ключа четвертой группы ключей коммутатора, причем средние точки потенциометров являются выходами формирователя корректирующих сигналов;

с. полезный – сигналы на выходах чувствительных элементов часто являются не только слабыми, но и зашумленными, то при разработке сенсоров возникает необходимость не только усиливать их, но и выделять из них лишь полезную часть, «отфильтровывать» шуми, помехи, посторонние влияния;

с. модулированный по амплитуде/амплитудно – амплітудно-модулированные сигналы при амплітудной модуляции получают сигнал, у которого амплітуда изменяется (модулируется) по закону сигнала, в котором содержится информация. Фаза и частота несущего сигнала при амплітудной модуляции остаются неизменными, если не учитывать возникающую нежелательную паразитную частотную или фазовую модуляцию. Амплітудно-модулированный сигнал получается путем пе-

common ness, the outputs of the first and second comparators, - with the first and second inputs of the control unit corresponding to the output of which is connected to a control input of a respective key in each group of switch keys, wherein the output of each key of the first key group the switch is connected through respective potentiometers group potentiometer output block corresponding to a second group key switch keys, and the third output of each group of keys the key switch is connected via a corresponding group of potentiometers potentiometer output block of the fourth group of the corresponding key switch keys, wherein the midpoints of the potentiometers are shaper outputs correction signals;

useful s. – the signals at the outputs of the sensors are often not only weak, but also noisy, then the development of sensors, it is necessary not only to strengthen them, but to single out only the useful part, «filter out» noise, noise, external influences;

amplitude-modulated s. – amplitude-modulated signals with amplitude modulation produces a signal whose amplitude is changed (modulated) signal according to the law, which contains the information. Phase and frequency of the carrier signal with amplitude modulation are the same, unless you consider the emerging undesired spurious frequency or phase modulation. The amplitude-modulated signal is obtained by multiplying two signals. One contains the information and the other is a carrier.

Один вміщує інформацію, а інший є несучим.

ремножения двух сигналов. Один содержит информацию, а другой является несущим.

с. м. за фазою – відомим є пристрій для передавання та прийому модульованих за фазою та частотою сигналів, які вміщують на передавальній стороні – синхронізатор, виходи якого через відповідні комутатори підключені до входів фазового частотного модулятора, і вихідний узгоджувальний блок. При цьому на другі входи комутаторів подано інформаційні сигнали, на приймальній стороні – лінійний узгоджувальний блок, вихід якого підключений до входу блоку затримки та до входів смугових фільтрів, виходи яких через відповідні амплітудні детектори підключені до входів детектора максимального сигналу, виходи якого через з'єднані з входами тригера інтегратори, а також частотний модулятор і блок формування опорного сигналу, вихід якого підключений до першого входу фазового детектора, причому вихід відповідного інтегратора з'єднаний із входом частотного модулятора;

с. м. по фазе – известно устройство для передачи и приема модулированных по фазе и частоте сигналов, которые содержат на передающей стороне – синхронизатор, выходы которого через соответствующие коммутаторы подключены к входам фазового частотного модулятора, и выходной согласующий блок, при этом на вторые входы коммутаторов поданы информационные сигналы, на приемной стороне – линейный согласующий блок, выход которого подключен к входу блока задержки и к входам полосовых фильтров, выходы которых через соответствующие амплитудные детекторы подключены к входам детектора максимального сигнала, выходы которого через интеграторы соединены с входами тригера, а также частотный модулятор и блок формирования опорного сигнала, выход которого подключен к первому входу фазового детектора, причем выход соответствующего интегратора соединен с входом частотного модулятора.

phase-modulated s. – a device for transmitting and receiving modulated in phase and frequency signals, which are on the transmitting side – the synchronizer, which outputs a corresponding switches connected to the inputs of the phase frequency modulator, and the output matching unit, while the second inputs of switches filed data signals on receiver – line matching unit, the output of which is connected to the input of the delay unit and the input bandpass filters whose outputs at appropriate amplitude detector connected to the inputs of the detector maximum signal which outputs through integrators connected to inputs of the trigger, and the frequency modulator and a block for generating a reference signal, the output of which is connected to the first input of the phase detector, the output of the integrator is connected to the corresponding input of the frequency modulator.

с. м. за частотою/частотно – для передачі сигналів на великі відстані необхідно, щоб вони мали велику енергію. Енергія сигналу пропорційна до четвертого ступеня його частоти, тобто сигнали з більшою частотою мають більшу енергію. Сигнали, які несуть у собі інформацію, наприклад, мовні сигнали, мають низьку частоту коливань і для передачі їх на велику відстань необхідно підвищувати частоту інформаційних сигналів. Отримують це «накладанням» інформаційного сигналу на інший сигнал, який має високу частоту коливань;

с. м. по частоте/частотно – для передачи сигналов на большие расстояния необходимо, чтобы они обладали большей энергией. Энергия сигнала пропорциональна четвертой степени его частоты, то есть сигналы с большей частотой обладают большей энергией. Сигналы, несущие в себе информацию, например, речевые сигналы, имеют низкую частоту колебаний и для передачи их на большое расстояние необходимо частоту информационных сигналов повысить. Добиваются этого путем «накладывания» информационного сигнала на другой сигнал, который имеет высокую частоту колебаний;

frequency-modulated s. – to transmit signals over long distances. you want them to have more energy. The energy of the signal is proportional to the fourth power of the frequency, that is, with a higher frequency signals have more energy. Signals that carry information such as voice signals are low frequency vibrations for transmission over a long distance to increase the frequency of data signals. Achieve this by «overlapping» information signal to another signal, which has a high frequency vibration;

с. непрерывный/аналоговый – сигнал даних, у якому кожен із представлених параметрів описується функцією часу та безперервною множиною можливих

с. непрерывный/аналоговый – сигнал данных, у которого каждый из представляющих параметров описывается функцией времени и непрерывным мно-

continuous/analog s. – the data signal, which represent each of the parameters described by a function of time and a continuous set of values. There are two signal space – the space

значень. Розрізняють два простори сигналів – простір L (безперервні сигнали) та простір l (L мале) – простір послідовностей. Простір l (L мале) є простором коефіцієнтів Фур'є (рахунковим набором чисел, які визначають безперервну функцію на кінцевому інтервалі ділянки визначення), простір L – є простором неперервних за ділянкою визначення (аналогових) сигналів;

с. неузгодження – пристрій в керуючому контурі зі зворотним зв'язком використовується в системах автоматичного управління для формування керуючого сигналу для отримання необхідних точності та якості перехідного процесу, при цьому пропорційно-інтегрально-диференціальний регулятор формує керуючий сигнал, який є сумою трьох доданків, перший з яких пропорційний різниці вхідного сигналу та сигналу зворотного зв'язку (сигнал неузгодженості), другий – інтеграл сигналу неузгодженості, третій – похідна сигналу неузгодженості;

с. опірний – спосіб наочності (схема, малюнок, креслення, криптограма), що має необхідну для довготривалого запам'ятовування навчальну інформацію, оформлену за правилами мнемоніки (мистецтва запам'ятовування);

с. оптичний – волоконно-оптична система, яка складається з пасивних і активних елементів, призначена для передачі інформації в оптичному (переважно – ближньому інфрачервоному) діапазоні;

с. пилкоподібний – сигнал, який має пилкоподібну форму складових його імпульсів, амплітуда та частота проходження імпульсів якого – постійна; пилкоподібний

жеством возможных значений. Различают два пространства сигналов – пространство L (непрерывные сигналы), и пространство l (L малое) – пространство последовательностей. Пространство l (L малое) есть пространство коэффициентов Фурье (счетного набора чисел, определяющих непрерывную функцию на конечном интервале области определения), пространство L – есть пространство непрерывных по области определения (аналоговых) сигналов;

с. рассогласования – устройство в управляющем контуре с обратной связью используется в системах автоматического управления для формирования управляющего сигнала с целью получения необходимых точности и качества переходного процесса, при этом пропорционально – интегрально – дифференциальный регулятор формирует управляющий сигнал, являющийся суммой трёх слагаемых, первое из которых пропорционально разности входного сигнала и сигнала обратной связи (сигнал рассогласования), второе – интеграл сигнала рассогласования, третье – производная сигнала рассогласования;

с. опорный – средство наглядности (схема, рисунок, чертеж, криптограмма), содержащее необходимую для длительного запоминания учебную информацию, оформленную по правилам мнемоники (искусства запоминания);

с. оптический – волоконно-оптическая система, состоящая из пассивных и активных элементов, предназначенная для передачи информации в оптическом (как правило – ближнем инфракрасном) диапазоне;

с. пилообразный – это сигнал, имеющий пилообразную форму составляющих его импульсов, амплитуда и частота следования импульсов, которого постоянна;

L (continuous signals), and the space l (L small) – the sequence space. The space l (L small) is the space of Fourier coefficients (a countable set of numbers defining a continuous function on a finite interval of the domain), the space L – there is space for the continuous domain of the (analog) signals;

error s. – device control loop with feedback used in automatic control systems for generating a control signal in order to obtain the required accuracy and quality of the transition process, and the proportional – integral – differential controller generates a control signal which is the sum of three terms, the first of which is proportional to the difference of the input signal and the feedback signal (error signal), the second is the integral of the error signal, and the third derivative of the error signal;

reference/comparison s. – visual aids (charts, drawing, drawing, cryptogram), which contains the necessary training for long-term memory information, structured by rules mnemonics (art store);

optical s. – fiber-optic system, consisting of active and passive elements, intended to convey information in an optical (usually – near infrared) range;

sawtooth s. – is a signal having a sawtooth shape of its constituent pulse amplitude and pulse repetition rate, which is constant, ramp characterized by indicators – the amplitude

сигнал характеризується показниками – амплітудою імпульсів і частотою проходження (періодом прямуювання) імпульсів. Найвідоміше поширення пилоподібного сигналу – генератори розгортки телевізорів і осцилографів із застосуванням кінескопа (електровакuumної трубки);

с. помилки – метод корекції зі зворотною передачею сигналу помилки або стохастичний метод навчання перцептрона, запропонований Розенблатом. Цей метод необхідний для гарантії збіжності під час змінних зв'язків більше ніж у одного шару зі змінними SA зв'язками та може бути використаний для бінарних багатшарових перцептронів і є альтернативою для методу зворотного поширення помилки, але на відміну від нього гарантує процес збіжності (досягнення рішення);

с. прямокутний – сигнал, який має прямокутну форму складових його імпульсів, амплітуда яких постійна (однакова). Частота повторення імпульсів f періодичного прямокутного сигналу теж постійна. Крім параметрів, які характеризують синусоїдальний сигнал, прямокутний сигнал характеризується показником – шпаруватість імпульсів (S) – це показник, який характеризує відношення тривалості імпульсів до тривалості їх відсутності. Меандр – періодичний сигнал прямокутної форми, тривалість імпульсу та тривалість паузи якого рівні в періоді, або меандр – періодичний прямокутний сигнал зі скважністю, рівною 2 і всі показники, які характеризують прямокутний сигнал, підходять і до меандри;

с. пусковий – пусковий модуль призначений для видачі керуючих сигналів (пускових струмів) на кінцеве обладнання пожежогасіння. (Соленоїди балонів з газом,

пилообразный сигнал характеризується показателями – амплитуда импульсов и частота следования (период следования) импульсов. Самое известное распространение пилообразного сигнала это – генераторы развёрток телевизоров и осциллографов с применением кинескопа (электровакuumной трубки);

с. ошибки – метод коррекции с обратной передачей сигнала ошибки или стохастический метод обучения перцептрона, предложенный Розенблаттом, необходимый для гарантии сходимости при переменных связях больше чем у одного слоя с переменными SA связями может быть использован для бинарных многослойных перцептронов и является альтернативой методу обратного распространения ошибки, но в отличие от него гарантирует процесс сходимости (достижение решения);

с. прямоугольный – это сигнал, имеющий прямоугольную форму составляющих его импульсов, амплитуда которых постоянна (одинакова). Частота повторения импульсов f периодического прямоугольного сигнала так же постоянна. Кроме параметров характеризующих синусоидальный сигнал, прямоугольный сигнал характеризуется показателем – скважность импульсов (S) – это показатель, характеризующий отношение длительности импульсов к длительности их отсутствия. Меандр – периодический сигнал прямоугольной формы, длительность импульса и длительность паузы которого в периоде равны, или меандр – периодический прямоугольный сигнал со скважностью, равной 2 и все показатели, характеризующие прямоугольный сигнал, подходят и к меандру;

с. пусковой – пусковой модуль предназначен для выдачи управляющих сигналов (пусковых токов) на оконечное оборудование пожаротушения. (Соленоиды бал-

of the pulse repetition rate (cycle time) pulses. The most famous is the spread of the ramp – TV sweep generators and oscilloscopes using kinescope (electric vacuum tubes);

error s. – a method of correcting the reverse signal transmission errors or stochastic perceptron learning method proposed by Rosenblatt, is necessary to ensure the convergence of the variable relationships more than one layer with variable SA bonds can be used for binary multilayer perceptrons and is an alternative method of back propagation, but Unlike it ensures the convergence process (achieving solutions);

dotting/square s. – a signal that has a rectangular shape of its constituent pulses whose amplitude is constant (same). Pulse repetition frequency f periodic square wave also constant. In addition to the parameters characterizing the sine wave, square wave is characterized by index – duty cycle (S) – is a measure of the ratio of pulse duration to the duration of their absence. Meander – a periodic square wave signal, the pulse width and the length of the pause in the period in which equal or meander – a periodic square wave signal with a duty ratio equal to 2, and all indicators of the square-wave signal, suitable to meander;

actuating/activating/star – start-up module is designed for making the control signals (starting current) on the terminal equipment fire. (Solenooids gas cylinders, pyrotechnical

піропатрони аерозольних і порошкових капсул, пускачі водяних насосів і т.д.);

с. різницевий – різницеве відношення двох сигналів як чисел; або як різницєва арифметична прогресія; різницевий сигнал – пропорційний до різниці інших сигналів;

с. світловий – для реєстрації розряду блискавки представляється у вигляді коротких світлових сигналів світлодіода, розташованого з лівого боку лічильника. Світловий сигнал, який вказує на загрозу небезпеки або появи небезпечної ситуації, що призводять до ризику нанесення шкоди здоров'ю або пошкодження обладнання та вимагають реакції людини для усунення або контролю, також застосовується водіями в темний час доби при зустрічному русі;

с. синусоїдальний – нормальний сигнал приймача має синусоїдальну форму яка частотою перевищує номінальну частоту настройки приймача на 1000 Гц; синусоїдальні сигнали визначають з виразу напруження виду $U = A \sin 2\pi f t$, де A – амплітуда сигналу, f – частота в циклах у секунду або в герцах, t – час;

с. синфазний – складова аналогового сигналу, наявна з одним знаком, амплітудою та фазою на всіх розглянутих виводах;

с. синхронізації – стандартна процедура узгодження сигналів за часом;

с. складний – спектр сигналу в радіотехніці це результат розкладання складного сигналу на простіші в базисі ортогональні функції. Як розкладання зазвичай використовуються перетворення Фур'є, розкладання за функціями Уолша, вейвлет-перетворення та ін. Розкладання сигналу в спектр застосовують в аналізі проходження сигналів крізь електричні ланцюги (спектральний метод).

лонов с газом, пиропатроны аэрозольных и порошковых капсул, пускатели водяных насосов и т. д.);

с. разностный – разностное отношение двух сигналов как чисел; или как разностная арифметическая прогрессия; разностный сигнал – пропорциональный разности других сигналов;

с. световой – факт регистрации разряда молнии представляется в виде коротких световых сигналов светодиода, расположенного с левой стороны счетчика. Световой сигнал, указывающий на угрозу опасности или появления опасной ситуации, приводящих к риску нанесения вреда здоровью или повреждению оборудования и требующих реакции человека для устранения или контроля, также применяется водителями в темное время суток при встречном движении;

с. синусоидальный – нормальный сигнал приемника имеет синусоидальную форму частотой, превышающей номинальную частоту настройки приемника на 1000 Гц; синусоидальные сигналы определяют из выражения напряжения вида $U = A \sin 2\pi f t$, где A – амплитуда сигнала, f – частота в циклах в секунду или в герцах, t – время;

с. синфазный – составляющая аналогового сигнала, присутствующая с одним знаком, амплитудой и фазой на всех рассматриваемых выводах;

с. синхронизации – стандартная процедура согласования сигналов по времени;

с. сложный – спектр сигнала в радиотехнике это результат разложения сложного сигнала на более простые в базисе ортогональных функций. В качестве разложения обычно используются преобразование Фурье, разложение по функциям Уолша, вейвлет-преобразование и др. Разложение сигнала в спектр применяется в анализе прохождения сигналов через электрические цепи (спектральный метод).

aerosol and powder capsules, water pumps, starters, etc.);

ting s./difference s. – the ratio of the difference of the two signals as numbers, or as a differential arithmetic progression, the difference signal – proportional to the difference of other signals;

signal light – for lightning registration is presented in the form of a short light LED signal, located on the left side of the counter. Luminous signal indicating the threat of danger or occurrence of a dangerous situation, leading to the risk of injury to health or damage to the equipment and requiring human response to eliminate or control, is also used by drivers in the dark with oncoming traffic;

sinusoidal signal – a normal receiver signal has a sinusoidal frequency greater than the nominal frequency of the receiver settings 1000 Hz; sinusoidal signals is determined from the expression form voltage $U = A \sin 2\pi f t$, wherein A – amplitude of the signal, f – frequency in cycles per second or hertz, t – time;

equiphase s. – component of the analog signal is present with the same sign, the amplitude and phase of the considered conclusions;

synchronizing s. – a standard procedure in signal over time;

complex s. – range of the signal in the radio is the result of the decomposition of a complex signal into simpler in the basis of orthogonal functions. As expansions are commonly used Fourier transform, the expansion of Walsh functions, wavelet transform, etc. The expansion in the range of the signal applied to the analysis of the signals through the electrical circuit (spectral method). The spectrum of a periodic

Спектр періодичного сигналу є дискретним і являє собою набір гармонійних коливань, а у сумі становить вихідний сигнал. Лінійні ланцюги описуються лінійними диференціальними рівняннями, до того ж для лінійних ланцюгів правильним є принцип суперпозиції: вплив на систему складного сигналу, який складається зі суми простих сигналів, дорівнює сумі впливів від кожного складового сигналу окремо. Це дає змогу при відомій реакції системи на будь-який простий сигнал, наприклад, на синусоїдальне коливання з певною частотою, визначити реакцію системи на будь-який складний сигнал, розклавши його в ряд за синусоїдальними коливаннями. На практиці спектр вимірюють за допомогою спеціальних приладів – аналізаторів спектра;

с. тла/фону – характеризує ефективність роботи інтерфейсу, іонної оптики та впливає на межі виявлення. Тло, як правило, вказується на масах 5, 220 або 245 а.о.м, вільних від сигналів стабільних ізотопів й інтерференцій. Чим меншим є значення тла, тим краще. Тло визначає еквівалентні фонові концентрації (blank equivalent concentrations), які безпосередньо впливають на межі виявлення приладу. Величина фонових сигналів на легких і важких масах може істотно відрізнятися, тому найінформативніше, коли виробник регламентує тло у всьому діапазоні за декількома масами, наприклад, 5, 110 і 220 а.о.м. Типові значення, які заявляються, тлу складають від десятих часток до одиниць імп/с. Однорідність тла у всьому діапазоні є перевагою;

с. тривоги/аварійний – таблиця сигналів дзвінком і ревуом, бойова тривога, хімічна тривога, аварійна тривога, великий збір чи аврал, корабель до бою та походу; передачі пожежної тривоги, аварійних,

Спектр периодического сигнала является дискретным и представляет набор гармонических колебаний, в сумме составляющий исходный сигнал. Линейные цепи описываются линейными дифференциальными уравнениями, причём для линейных цепей верен принцип суперпозиции: действие на систему сложного сигнала, который состоит из суммы простых сигналов, равно сумме действий от каждого составляющего сигнала в отдельности. Это позволяет при известной реакции системы на какой-либо простой сигнал, например, на синусоидальное колебание с определённой частотой, определить реакцию системы на любой сложный сигнал, разложив его в ряд по синусоидальным колебаниям. На практике спектр измеряют при помощи специальных приборов анализаторов спектра;

с. фона – характеризует эффективность работы интерфейса, ионной оптики и влияет на пределы обнаружения. Фон, как правило, указывается на массах 5, 220 или 245 а.е.м, свободных от сигналов стабильных изотопов и интерференций. Чем меньше значение фона, тем лучше. Фон определяет эквивалентные фоновые концентрации (blank equivalent concentrations), которые непосредственно влияют на пределы обнаружения прибора. Величина фоновых сигналов на легких и тяжелых массах может существенно различаться, поэтому наиболее информативно, когда производитель регламентирует фон во всем диапазоне по нескольким массам, например, 5, 110 и 220 а.е.м. Типичные заявляемые значения фона составляют от десятых долей до единиц имп/с. Однородность фона во всем диапазоне является преимуществом;

с. тревоги/аварийный – таблица сигналов звонком и ревуом, боевая тревога, химическая тревога, аварийная тревога, большой сбор или аврал, корабль к бою и походу; передачи пожарной тревоги,

signal is discrete and represents a set of harmonic oscillations, a total of the original signal. Linear chains are described by linear differential equations, and for linear verenprintsip superposition effect on the system of a complex signal, which consists of the sum of simple signals, equal to the sum of the actions of each signal components separately. This allows for a known system response to a simple signal, such as a sine wave with a certain frequency, to determine the system response to any complex signal, expanding it into a series of sinusoidal oscillations. In practice, the spectrum is measured by special instruments spectrum analyzers;

background s. – measure of the efficiency of the interface, ion optics, and affects the detection limits. Background, usually pointing to an array of 5, 220 or 245 amu-free signals of stable isotopes and interferences. The lower the value of the background, the better. Background determines the equivalent background concentration (blank equivalent concentrations), which directly affect the detection limits of the instrument. The value of the background signal in the light and heavy weights can vary significantly, so is most useful when the manufacturer regulates the background throughout the range of several masses, for example, 5, 110 and 220 amu Typical background values are claimed from tenths to a few pulses/sec. The homogeneity of the background over the entire range is an advantage;

alarm/danger s. – table of ring tones and howler monkeys, alarum, chemical alarm, emergency alarm, a large collection of Abraham or the ship for battle and campaign, transmit fire alarm, emergency and other

інших тривожних сигналів і попереджень про несправність;

с. хибний – помилковий сигнал є одним із найнадійніших графічних сигналів. Коли об'єкт нездатний рухатися в напрямку графічного сигналу, це є ознакою того, що ймовірним є значний рух у протилежному напрямку.

с. часу – сигнали перевірки часу («6 точок», СПЧ) – сигнали, які передаються через мережу звукового радіомовлення, містять у собі інформацію про значення години доби. СПЧ призначені для перевірки показань та автоматичної синхронізації годинників технічного та побутового призначення. Вперше подібні сигнали почали передаватися на радіо BBC 5 лютого 1924 р., так званий Грінвічський сигнал часу. У Гонконзі аналогічні сигнали передаються на радіоканалах радіо та телебачення (RTHK) кожні пів години в денний час, і кожен годину вночі, перед випусками новин. Фінляндська радіокомпанія YLE передає СПЧ кожен годину. У Голландії кількість імпульсів скоротили з шести до трьох, оскільки так легше не збитися з рахунку;

с. шуму/шумовий – сигнал, який виробляє броунівський рух. Через те, що по-англійськи він називається Brown (Brownian) noise, його назву часто переводять українською/російською як коричневий шум. Спектральна щільність червоного шуму пропорційна $1/f^2$, де f – частота. Це означає, що на низьких частотах шум має більше енергії, навіть більше, ніж рожевий шум. Енергія шуму падає на шість децибел на октаву. Акустичний червоний шум чується як приглушений, порівняно з білим або рожевим шумом. Білий шум – стаціонарний шум, спектральні складові якого рівномірно розподілені по всьому діапазону задіяних частот.

аварийних, других тривожних сигналів и предупреждений о неисправности;

с. ложный – ложный сигнал (failed signal) является одним из наиболее надежных графических сигналов. Когда объект неспособен двигаться в направлении графического сигнала, это является сильным признаком того, что вероятно значительное движение в противоположном направлении.

с. времени – сигналы проверки времени («6 точек», СПВ) – сигналы, передаваемые через сеть звукового радиовещания, содержащие в себе информацию о значении часа суток. СПВ предназначены для проверки показаний и автоматической синхронизации часов технического и бытового назначения. Впервые подобные сигналы начали передаваться на радио BBC 5 февраля 1924 г., так называемый гринвичский сигнал времени. В Гонконге аналогичные сигналы передаются на радиоканалах радио и телевидения (RTHK) каждые пол часа в дневное время, и каждый час ночью, перед выпусками новостей. Финляндская радиопередающая компания YLE передает СПВ каждый час. В Голландии количество импульсов сократили с шести до трёх, поскольку так легче не сбиться со счёта;

с. шума/шумовой – красный шум (броуновский шум) – шумовой сигнал, который производит броуновское движение. Из-за того, что по-английски он называется Brown (Brownian) noise, его название часто переводят на украинский/русский язык как коричневый шум. Спектральная плотность красного шума пропорциональна $1/f^2$, где f – частота. Это означает, что на низких частотах шум имеет больше энергии, даже больше, чем розовый шум. Энергия шума падает на 6 децибел на октаву. Акустический красный шум слышится как приглушённый, в сравнении с белым или розовым шумом. Белый шум – стационарный шум, спек-

alerts and warnings of trouble;

ghost/false s. – false alarm (failed signal) is one of the most reliable graphic signals. When the an object is unable to move in the direction of the graphic signal, it is a strong indication that it is likely a significant movement in the opposite direction.

time s. – signals to check the time («six points» SPV) – the signals transmitted via audio broadcasting, containing the information about the significance hours a day. SPV are used to verify readings and automatic synchronization technical and services. For the first time these signals began broadcasting on BBC Radio 5 February 1924, called the Greenwich time signal. In Hong Kong, similar signals are transmitted on the radio channel Radio and Television (RTHK) every half hour during the day and every hour at night, before a news release. Finnish YLE radio transmission company SPV transfers every hour. In the Netherlands, the number of pulses was reduced from six to three, because it is easier to not lose count;

noise s. – signal, which produces a Brownian motion. Due to the fact that in English it is called Brown (Brownian) noise, the name is often translated into Russian as brown noise. Red noise spectral density is proportional to $1/f^2$, where f – frequency. This means that the low-frequency noise has more power, even more than the pink noise. Noise energy decreases by 6 decibels naoktavu. Red acoustic noise heard as a muffled, compared with white ilirozovym noise. White Noise – stationary noise, the spectral components of which are evenly distributed over the entire range of frequencies involved. Examples of white noise is the noise near the waterfall (the distant sound

Прикладами білого шуму є шум близького водоспаду (віддалений шум водоспаду – рожевий, оскільки високочастотні складові звуку затухають у повітрі сильніше низькочастотних), або шум Шоттки на клеммах великого опору. Отримав свою назву від білого світла, яке містить електромагнітні хвилі частот всього видимого діапазону електромагнітного випромінювання. У природі та техніці «чисто» білий шум (тобто білий шум, який має однакову спектральну потужність на всіх частотах) не трапляється (з огляду на те, що такий сигнал мав би нескінченну потужність), однак під категорію білих шумів потрапляють будь-які шуми, спектральна щільність яких однакова (або майже не відрізняється) у розглянутому діапазоні частот. Сірий шум – шумовий сигнал, відповідний психоакустичній кривій постійної гучності на всіх частотах, тобто для людського слуху він має однакову гучність на всіх частотах. Спектр сірого шуму утворюється, якщо скласти спектри броунівського та фіолетового шумів. У спектрі сірого шуму видно великий «провал» на середніх частотах, проте людський слух суб'єктивно сприймає сірий шум як рівномірний у спектральній щільності (без переваги будь-яких частот).

Сигналізація – умовні знаки та системи пристроїв і пристосувань для подачі сигналу для залучення уваги, сповіщення, передачі наказів і забезпечення двосторонніх переговорів. Можливі зорова, звукова та тактильна сигналізація;

с. автоматична – автоматична локомотивна сигналізація – система сигналізації на рейковому транспорті, яка передає сигнальну інформацію на пост керування рухомого складу (наприклад, у ка-

тральні складові якого рівномірно розподілені по всьому діапазону задействованих частот. Прикладами білого шуму є шум близького водоспаду (отдаленный шум водоспада – розовый, так как высокочастотные составляющие звука затухают в воздухе сильнее низкочастотных), или шум Шоттки на клеммах большого сопротивления. Название получено от белого света, содержащего электромагнитные волны частот всего видимого диапазона электромагнитного излучения. В природе и технике «чисто» белый шум (то есть белый шум, имеющий одинаковую спектральную мощность на всех частотах) не встречается (ввиду того, что такой сигнал имел бы бесконечную мощность), однако под категорию белых шумов попадают любые шуми, спектральная плотность которых одинакова (или слабо отличается) в рассматриваемом диапазоне частот. Серый шум – шумовой сигнал, соответствующий психоакустической кривой постоянной громкости по всем частотам, то есть для человеческого слуха он имеет одинаковую громкость на всех частотах. Спектр серого шума получается, если сложить спектры броуновского и фиолетового шумов. В спектре серого шума виден большой «провал» на средних частотах, однако человеческий слух субъективно воспринимает серый шум как равномерный по спектральной плотности (без преобладания каких-либо частот).

Сигнализация – условные знаки и системы устройств и приспособлений для подачи сигнала с целью привлечения внимания, извещения, передачи приказаний и обеспечения двусторонних переговоров. Возможны зрительная, звуковая и тактильная сигнализации;

с. автоматическая – автоматическая локомотивная сигнализация – система сигнализации на рельсовом транспорте, передающая сигнальные показания на пост управления подвижного состава (например,

of a waterfall – pink, because high frequency components of the sound decay in the air is low frequency) or Schottky noise at the terminals much resistance. The name is derived from white light with a frequency of electromagnetic waves in the visible range of the electromagnetic radiation. In nature and technology «pure» white noise (ie, white noise, which has the same spectral power at all frequencies) does not occur (due to the fact that such a signal would have an infinite capacity), but the category of white noise get any noise spectral density the same (or slightly different) in this frequency range. White noise – a noise signal corresponding psychoacoustic curve of constant volume at all frequencies, that is, to the human ear, he has the same volume of all chastotah. Spectrum gray noise is obtained, if we add the spectra of the Brownian noise and purple. In the spectrum of gray noise seen a large «gap» in the mids, but the human ear subjectively perceived as a uniform white noise on the spectral density (without predominance of any frequency).

Signaling – symbols and systems devices and accessories to give a signal to attract attention, notice, transfer orders and ensure bilateral negotiations. Possible visual, audible and tactile alarm;

automatic s. – automatic locomotive signaling – signaling system in rail vehicles, the transmission signal readings in the control of rolling stock (for example, in the cab of the locomotive, railcar, trolley, etc. Automatic fire alarm –

біну локомотива, моторвагонного поїзда, дрезини й т. д.). Автоматична пожежна сигналізація – це технічно складна система, яка вмістила у собі апаратуру, що дає змогу виявити джерело виникнення пожежі, пристрої автоматичного включення мовного оповіщення, системи пожежогасіння, димовидалення та подачі управляючих сигналів на систему контролю й управління доступом і ліфтовим господарством. Автоматична охоронна сигналізація є сукупністю технічних засобів, установлених (проектованих або монтованих), на об'єкті, який захищається, для отримання, обробки, передачі та подання в заданому вигляді споживачам за допомогою технічних засобів інформації про проникнення на охоронювані об'єкти;

с. звукова/акустична – один із видів залізничної сигналізації, яка забезпечує передачу на відстань наказів і сповіщень за допомогою певних звукових сигналів, є одним із засобів, які забезпечують безпеку руху поїздів і службовців.

Сигналізувати – подавати сигнал.

Сигнальний – 1) колір, призначений для привернення уваги; сигнальний пептид, або сигнальна послідовність – коротка (від 3 до 60 амінокислот) амінокислотна послідовність у складі білка, яка забезпечує посттрансляційне транспортування білка у відповідну органелу (ядро, мітохондрії, ендоплазматичний ретикулум, хлоропласт, апопласт або пероксисоми). Після доставки білка в органелу сигнальний пептид може відщеплюватися під дією специфічної сигнальної протеази; 2) сигнальний пістолет; сигнальний список індексів, маршрутів і зупинок.

в кабину локомотива, моторвагонного поїзда, дрезини й т. п. Автоматическая пожарная сигнализация – это технически сложная система, включающая в свой состав аппаратуру позволяющую обнаружить источник возникновения пожара, устройства автоматического включения речевого оповещения, системы пожаротушения, дымоудаления и подачи управляющих сигналов на систему контроля и управления доступом и лифтового хозяйства. Автоматическая охранный сигнализация представляет собой совокупность технических средств, установленных (проектируемых или монтируемых), на защищаемом объекте для получения, обработки, передачи и представления в заданном виде потребителям при помощи технических средств информации о проникновении на охраняемые объекты;

с. звуковая/акустическая – один из видов железнодорожной сигнализации, обеспечивающий передачу на расстояние приказаний и извещений посредством определенных звуковых сигналов, является одним из средств, обеспечивающих безопасность движения поездов и служащих.

Сигнализовать – подавать сигнал.

Сигнальный – 1) цвет, предназначенный для привлечения внимания; сигнальный пептид, или сигнальная последовательность, – короткая (от 3 до 60 аминокислот) аминокислотная последовательность в составе белка, которая обеспечивает посттрансляционный транспорт белка в соответствующую органеллу ядра, митохондрия, эндоплазматический ретикулум, хлоропласт, апопласт или пероксисома). После доставки белка в органеллу сигнальный пептид может отщепляться под действием специфической сигнальной протеазы; 2) сигнальный пистолет; сигнальный список индексов, маршрутов и остановок.

it is technically complex system that includes in its membership the equipment allows locate the source of fire, automatic switching voice alarm, fire extinguishing systems, smoke removal and control signals to the control system and access control, and elevators. automatic alarm system is a set of technical tools set (designed or mounted), the object to be protected for, processing, transmission and presentation in the form given to the consumer by means of technical information about the penetration to secure sites;

acoustic/sound s. – a type of railway signaling, which provides for the transmission distance of orders and notices by certain sounds, is a means to ensure the safety of trains and employees.

Signal – beep.

Signal (attr) – 1) the color is designed to attract attention, the signal peptide or signal sequence – a short (3 to 60 aminokislot) the amino acid sequence in the protein, which provides post-translational protein transport to the appropriate organelle (nucleus, mitochondria, endoplasmic reticulum, chloroplast, apoplast and peroxisome). After the delivery of the protein in the organelle signal peptide may be cleaved by the action of specific signaling protease; 2) signal pistol signal a list of indexes, routes and stops.

Сидерит – залізний шпат, мінерал, карбонат заліза $\text{Fe}(\text{CO}_3)$. Вміщує 62,01% FeO і 37,99% CO_2 . Твердість за мінералогічною шкалою 4,5, щільність – 3960 кг/м³.

Сидеричний – проміжок часу, протягом якого певне небесне тіло-супутник здійснює навколо головного тіла повний оберт стосовно зірок. Поняття «сидеричний період обертання» застосовується до тіл, які обертаються довкола Землі – Місяця (сидеричний місяць) і штучних супутників, а також до планет, які обертаються довкола Сонця, комет та ін. Сидеричний період також називають роком. Наприклад, меркуріанський рік, юпітеріанський рік і т. д. При цьому не варто забувати, що словом «рік» можуть називатися декілька понять. Так, не можна плутати земний сидеричний рік (час одного обертання Землі довкола Сонця) та тропічний рік (час, за який відбувається зміна всіх пір року), які відрізняються між собою приблизно на 20 хвилин (ця різниця зумовлена, в основному, прецесією земної осі).

Сидеростат – допоміжне плоске дзеркало перед об'єктивом нерухомого телескопа, що дає йому змогу стежити за небесними об'єктами. Оптична вісь телескопа направлена в полюс світу, а дзеркало сидеростата обертається довкола цієї осі з періодом у 24 години, відстежуючи добовий рух небосхилу. Для наведення на конкретний об'єкт міняють нахил дзеркала по схиленню. Історично сидеростату передував целостат. В основному їх використовують для спостережень за Сонцем: целостат – у горизонтальних і вертикальних телескопах, а сидеростат – в похилих (полярних). Перевага сидеростата у тому, що в ньому є одне дзеркало (у целостата їх два); недолік – обертання зображення об'єкта у фокальній площині телескопа.

Сидерит – железный шпат, минерал, карбонат железа $\text{Fe}(\text{CO}_3)$. Содержит 62,01% FeO и 37,99% CO_2 . Твердость по минералогической шкале 4,5 плотность 3960 кг/м³.

Сидерический – промежуток времени, в течение которого какое-либо небесное тело-спутник совершает вокруг главного тела полный оборот относительно звёзд. Понятие «сидерический период обращения» применяется к обращающимся вокруг Земли телам – Луне (сидерический месяц) и искусственным спутникам, а также к обращающимся вокруг Солнца планетам, кометам и др. Сидерический период также называют годом. Например, Меркурианский год, Юпитерианский год, и т. п. При этом не следует забывать, что словом «год» могут называться несколько понятий. Так, не следует путать земной сидерический год (время одного оборота Земли вокруг Солнца) и год тропический (время, за которое происходит смена всех времён года), которые различаются между собой примерно на 20 минут (эта разница обусловлена, главным образом, прецессией земной оси).

Сидеростат – вспомогательное плоское зеркало перед объективом неподвижного телескопа, позволяющее ему следить за небесными объектами. Оптическая ось телескопа направлена в полюс мира, а зеркало сидеростата вращается вокруг этой оси с периодом в 24 часа, отслеживая точное движение небосвода. Для наведения на конкретный объект меняют наклон зеркала по склонению. Исторически сидеростат предшествовал целостату. В основном их используют для наблюдений Солнца: целостат – в горизонтальных ивертикальных телескопах, а сидеростат – в наклонных (полярных). Преимущество сидеростата – одно зеркало (у целостата их 2); недостаток – вращение изображения объекта в фокальной плоскости телескопа.

Siderite – iron-spar, mineral, carbonate of iron $\text{Fe}(\text{CO}_3)$. Contains 62,01% FeO and 37,99% CO_2 . Hardness on mineralogy scale 4,5 density 3960 kg/m³.

Sidereal – the period of time during which any celestial body, around the main satellite makes a complete revolution of the body relative to the stars. The concept of «sidereal period of revolution» applies to bodies orbiting the Earth – Moon (the sidereal month), and artificial satellites, as well as the planets revolve around the sun, comets, etc. Sidereal period is also called the year. For example, the mercurial year Jovian year, etc. One should not forget that the word «year» may be referred to a few terms. So, do not confuse the Earth sidereal year (the time of one revolution of the Earth around the Sun) and the tropical year (the time in which there is a change of seasons), which differ by about 20 minutes (this difference is caused mainly by the precession of the Earth's axis).

Siderostat – auxiliary plane mirror is fixed to the telescope lens, allowing it to keep track of celestial objects. The optical axis of the telescope is pointed at the celestial pole, and the mirror siderostat revolves around this axis with a period of 24 hours, tracking the daily motion of the sky. For guidance on a particular object change mirror tilt in declination. Historically preceded siderostat tselostatu. Mainly they are used for solar observations: tselostat – in horizontal ivertikalnyh telescopes and siderostat – in directional (polar). Siderostat advantage – one mirror (in their tselostata 2), lack of – the rotation of the object image in the focal plane of the telescope.

Сила – векторна фізична величина, яка є мірою інтенсивності впливу на певне тіло інших тіл, а також полів. Прикладена до масивного тіла сила є причиною зміни його швидкості або виникнення у ньому деформацій. Сила як векторна величина характеризується модулем, напрямком і «точкою» прикладання сили;

с. адгезії/адгезіина/зчеплення – сила тяжіння молекул різних матеріалів, подібна до магнітної сили. Сила тяжіння визначається поверхневою енергією матеріалу. Чим вищою є поверхнева енергія, тим вищим є молекулярне тяжіння. Чим нижча поверхнева енергія, тим слабкіші сили тяжіння. Більше тяжіння молекул призводить до збільшення перехідного контакту між клейовим шаром і поверхнею матеріалу. Іншими словами, на матеріалах із високою поверхневою енергією клейовий шар може розтікатися («змочувати»), що дає міцніше з'єднання;

с. адсорбційна – на поверхні поділу двох фаз окрім адсорбції, зумовленої в основному фізичними взаємодіями (переважно це Ван-дер-Ваальсові сили), може відбуватися хімічна реакція.

с. аеродинамічна – підйомна сила – складова повної аеродинамічної сили, перпендикулярна вектору швидкості руху тіла в потоці рідини або газу, що виникає у результаті несиметричності обтікання тіла потоком. Відповідно до закону Бернуллі, статичний тиск середовища в тих ділянках, де швидкість потоку вища, буде нижчим, і навпаки. Наприклад, крило літака має несиметричний профіль (верхня частина крила більш опукла), внаслідок чого швидкість потоку по верхній крайці крила буде вищою, ніж над нижньою. Створилася різниця тисків і зумовлює підйомну силу. Повна аеродинамічна сила – це інтеграл від

Сила – векторная физическая величина, являющаяся мерой интенсивности воздействия на данное тело других тел, а также полей. Приложенная к массивному телу сила является причиной изменения его скорости или возникновения в нём деформаций. Сила как векторная величина характеризуется модулем, направлением и «точкой» приложения силы;

с. адгезии/адгезионная/сцепления – это сила притяжения молекул различных материалов, подобная магнитной силе. Сила притяжения определяется поверхностной энергией материала. Чем выше поверхностная энергия, тем выше молекулярное притяжение. Чем ниже поверхностная энергия, тем слабее силы притяжения. Большее притяжение молекул приводит к увеличению переходного контакта между клеевым слоем и поверхностью материала. Другими словами, на материалах с высокой поверхностной энергией клеевой слой может растекаться («смачивать»), что дает более прочное соединение;

с. адсорбционная – на поверхности раздела двух фаз помимо адсорбции, обусловленной в основном физическими взаимодействиями (главным образом это Ван-дер-Ваальсовы силы), может идти химическая реакция.

с. аэродинамическая – подъёмная сила – составляющая полной аэродинамической силы, перпендикулярная вектору скорости движения тела в потоке жидкости или газа, возникающая в результате несиметричности обтекания тела потоком. В соответствии с законом Бернуллі, статическое давление среды в тех областях, где скорость потока более высока, будет ниже, и наоборот. Например, крыло самолета имеет несиметричный профиль (верхняя часть крыла более выпуклая), вследствие чего скорость потока по верхней кромке крыла будет выше, чем над нижней. Создаваемая разница давлений и порождает подъёмную

Force/strength/intensity – vector physical quantity that is a measure of the intensity of an impact on a given body of other bodies, as well as fields. It is applied to the massive body force is the cause of change of its speed or strain it. Force as a vector quantity characterized module, the direction and the «point» of the force;

adhesive f./power/adhesion strength – is the force of attraction of the molecules of different materials, like a magnetic force. The force of attraction determined by the surface energy of the material. The higher the surface energy, the higher the molecular attraction. The lower the surface energy, the weaker the force of attraction. Greater attraction of the molecules results in an increase of the transition of contact between the adhesive layer and the surface of the material. In other words, materials with high surface energy of the adhesive layer can spread («wet»), which gives a strong connection;

adsorption f. – at the interface of the two phases in addition to adsorption, which is due mainly physical interactions (mainly Van-der-Waals forces), can go a chemical reaction.

aerodynamic f. – lift the component of the total aerodynamic force perpendicular to the velocity of a body in a fluid or gas, resulting asymmetry of flow of a stream. According to Bernoulli's law, the static pressure of the environment in areas where the flow rate is higher, will be lower, and vice versa. For example, the wing has an asymmetrical structure (the upper part of the wing more convex), so that the flow rate of the upper edge of the wing will be higher than that of the bottom. Generating a pressure difference and generates lift. Full aerodynamic force – is the integral of the pressure around the contour of the wing;

тиску довкола контура крила;

с. аеростатична – відповідно до закону Архімеда виникає аеростатична підйомна сила. Управління величиною та знаком підйомної сили, наприклад, дирижабля, повинно здійснюватися впусканням в оболонку або випуском із неї атмосферного повітря, або зміною обсягу оболонки. Такий пристрій за принципом майже аналогічний підводному човні (вода в 775 разів щільніша за повітря) і хоча аеростатичні апарати з тиском внутрішньої порожнини апарата меншим атмосферного ніколи не існували в умовах земної атмосфери, вони цілком здійсненні не тільки для Землі, але і для планет із вищим атмосферним тиском;

с. Архімедова/виштовхувальна – на тіло, занурене в рідину (або газ), діє виштовхувальна сила, рівна вазі витісненої цим тілом рідини (або газу);

с. близькодійна – структура метаматеріалу продумана таким чином, що плазмони утворюються досить близько до поверхні іншого середовища – металу або діелектрика, які взаємодіють з її електронами, входячи з ними в коливальний резонанс і в результаті буквально «приклеюючи» метаматеріал до поверхні. Достатньо сильною ця сила є лише тоді, коли частота падаючого на метаматеріал випромінювання буде резонансною для коливань плазмонів. Ця близькодійна сила настільки значна, що може протистояти й гравітації. Фактично, виходить «оптичний клей», який можна «розчинити» простим вимиканням світла (або зміною довжини його хвилі). Про цьому сильного вихідного випромінювання зовсім не потрібно. Гравітаційні сили також близькодійні;

силу. Полная аэродинамическая сила – это интеграл от давления вокруг контура крыла;

с. аэростатическая – в соответствии с законом Архимеда возникает аэростатическая подъёмная сила. Управление величиной и знаком подъёмной силы, например, дирижабля, должно осуществляться впуском в оболочку или выпуском из неё атмосферного воздуха, либо изменением объёма оболочки. Такое устройство по принципу почти аналогично подводной лодке (вода в 775 раз плотнее воздуха) и хотя аэростатические аппараты с давлением внутренней полости аппарата меньшим атмосферного никогда не существовали в условиях земной атмосферы, они вполне осуществимы не только для Земли, но и для планет с более высоким атмосферным давлением;

с. Архимедова/выталкивающая – на тело, погружённое в жидкость (или газ), действует выталкивающая сила, равная весу вытесненной этим телом жидкости (или газа);

с. близкодействующая – структура метаматериала продумана таким образом, что плазмоны возникают достаточно близко к поверхности другой среды – металла или диэлектрика, которые взаимодействуют с её электронами, входя с ними в колебательный резонанс и в результате буквально «приклеивая» метаматериал к поверхности. Достаточную величину эта сила имеет лишь тогда, когда частота падающего на метаматериал излучения будет резонансной для колебаний плазмонов. Эта близкодействующая сила столь значительна, что может противостоять и гравитации. Фактически, получается «оптический клей», который можно «растворить» простым выключением света (или сменой длины его волны). Причем сильного исходного излучения вовсе не требуется. Гравитационные силы также близкодействующие;

aerostatic f. – in accordance with the law of Archimedes there aerostatic lift. Control the magnitude and sign of the lift, for example, the airship, the inlet should be wrapped or issue of her air, or change in volume of the shell. Such a device is almost the same as on the principle of a submarine (water at 775 times denser than air) and at aerostatic machines with pressure inside the cavity is less than atmospheric machine never existed in the earth's atmosphere, they are feasible not only for the earth, but for planets with higher atmospheric pressure;

Archimedes/buoyant/upthrust f./buoyant lift – a body immersed in a fluid (or gas), acting buoyant force equal to the weight of the displaced by this body (or gas);

short-range f. – the structure of the metamaterial thought so that plasmons occur close enough to the surface of another medium – metal or dielectric, which interact with its electrons, entering them into the oscillatory response and as a result literally «sticking» to the surface of the metamaterial. Sufficient magnitude, this force is only when the frequency of the incident radiation is resonant metamaterial for plasmon oscillations. This short-range force is so great that it can stand up and gravity. In fact, it turns out «optical glue» that can «dissolve» Switching off the light (or the change of the length of the wave). Moreover, a strong source of radiation is not required. Gravitational force is also short-range;

с. ваги – сила, що діє на тіло зі сторони Землі і, яка повідомляє тілу прискорення вільного падіння: $F=mg$.

с. валентна – здатність атомів хімічних елементів утворювати певну кількість хімічних зв'язків із атомами інших елементів;

с. Ван-дер-Ваальсова – сили міжмолекулярної (та міжатомної) взаємодії з енергією 10-20 кДж/моль;

с. взаємодії – закон, який описує сили взаємодії між точковими електричними зарядами був відкритий Шарлем Кулоном в 1785 р. Модуль сили взаємодії двох точкових зарядів у вакуумі прямо пропорційний добуткові модулів цих зарядів і обернено пропорційний квадрату відстані між ними;

с. вислідна – сила, яка замінює собою, вплив усіх інших сил, прикладених до тіла.

с. відцентрова – складова фіктивних сил інерції, яку вводять під час переходу з інерціальної системи відліку в відповідним чином обертову неінерційну. Це дає змогу в отриманій неінерційній системі відліку продовжувати застосовувати закони Ньютона для розрахунку прискорення тіл через баланс сил;

с. відбою – рух зняряддя в бік, зворотний до пострілу. Чим більшою є початкова швидкість, маса снаряда та заряду та чим меншою є маса зняряддя, тим більшою є енергія віддачі. Крім енергії віддачі також характеризується імпульсом, який не залежить від маси зброї. В системі СІ енергія віддачі дорівнює квадрату імпульсу, поділеній на дві маси зброї. Крім енергії та імпульсу віддачі також характеризується потужністю та силою, тобто енергією та імпульсом, поділеною на час їх передачі від зброї стрілку або ла-

с. тяжести – это сила, действующая на тело со стороны Земли и сообщаящая телу ускорение свободного падения: $F=mg$.

с. валентная – способность атомов химических элементов образовывать определённое число химических связей с атомами других элементов.

с. Ван-дер-Ваальса – силы межмолекулярного (и межатомного) взаимодействия с энергией 10-20 кДж/моль;

с. взаимодействия – это закон, описывающий силы взаимодействия между точечными электрическими зарядами был открыт Шарлем Кулоном в 1785 г. Модуль силы взаимодействия двух точечных зарядов в вакууме прямо пропорционален произведению модулей этих зарядов и обратно пропорционален квадрату расстояния между ними;

с. равнодействующая/результующая – сила, заменяющая собой действие всех остальных сил, приложенных к телу.

с. центробежная – составляющая фиктивных сил инерции, которую вводят при переходе из инерциальной системы отсчёта в соответствующим образом вращающуюся неинерциальную. Это позволяет в полученной неинерциальной системе отсчёта продолжать применять законы Ньютона для расчёта ускорения тел через баланс сил;

с. отдачи – движение орудия в сторону, обратную выстрелу. Чем больше начальная скорость, масса снаряда и заряда и меньше масса орудия, тем энергия отдачи больше. Кроме энергии отдачи также характеризуется импульсом, который не зависит от массы оружия. В системе СИ энергия отдачи равна квадрату импульса, делённому на две массы оружия. Кроме энергии и импульса отдачи также характеризуется мощностью и силой, то есть энергией и импульсом, делённым на время их передачи от оружия стрелку или

gravity f. – is the force acting on the body of the Earth and informs the body acceleration of gravity: $F=mg$.

valence f. – the ability of atoms of chemical elements to form a number of chemical bonds with atoms of other elements.

Van der Waals f. – intermolecular forces (and interatomic) interactions with the energy of 10-20 kJ/mol;

interaction f. – it is the law that describes the interaction forces between the point electric charge was discovered by Charles Coulomb in 1785 Power Module interaction of two point charges in vacuum is proportional to the product of the moduli of these charges and inversely proportional to the square of the distance between them;

resultant/composite /total f. – force, replacing the action of the rest of the forces applied to the body.

centrifugal f. – component of the fictitious forces of inertia, which is introduced in the transition from the inertial frame to appropriately rotating noninertial. This allows the resulting non-inertial reference system continue to apply Newton's laws to calculate the acceleration of bodies in balance;

recoil f. – the movement of weapons in the opposite vystrelu. Chem greater initial velocity and mass of the projectile charge and less weight gun, the recoil energy is greater. But energy efficiency is also characterized by a pulse that does not depend on the mass of weapons. In the SI system, the recoil energy is the square of the momentum divided by the two masses of weapons. In addition to the energy and momentum of the recoil is also characterized by power and force, that is, energy and momentum, divided by the time of their transfer of weapons of an arrow or a gun carriage. Various

фет. Різні м'які амортизатори на прикладі, гідравлічні системи відкату, ртутні гасителі віддачі і т. д., а також система автоматики в самозарядній та автоматичній зброї, зменшують саме потужність і силу віддачі через збільшення часу. Енергію й імпульс віддачі вони змінити не можуть;

с. відштовхування – відштовхувальна сила світла, яка змінюється прямо пропорційно величині альбедо планети, доповнює силу, створювану сонячним вітром. Якщо від впливу теплового випромінювання, планета перегріється, щільність хмарного покриву зросте й альбедо збільшиться. І тоді сила тиску світла, яка зросла, буде переміщати планету далі від Сонця. Коли планета охолоне, її альбедо зменшиться і вона почне знову наближатися до Сонця. Таким чином, взаємодія сили тяжіння F_t і результуючої сили відштовхування F_o утримують планету на своїй орбіті. Сили відштовхування бувають електричні, магнітні та молекулярні;

с. внутрішня – внутрішніми силами є сили взаємодії між окремими матеріальними точками певної системи. Поділ сил на зовнішні та внутрішні є абсолютно умовним: при зміні заданого складу системи деякі сили, які раніше були зовнішніми, можуть стати внутрішніми, і навпаки;

с. водна – сила водного потоку характеризується декількома складовими: перша – сила вітрового перемішування, яка флюктує у напрямку до своєї величини, але має спільну вертикальну тенденцію; друга – сила конвективного перемішування, яка так само має виражено вертикальний напрямок і так само, як вітрове, може мати орієнтацію вгору (від дна до поверхні води) та вниз (від поверхні води до морського дна);

лафету. Различные мягкие амортизаторы на прикладе, гидравлические системы отката, ртутные гасители отдачи и т. д., а также система автоматики в самозарядном и автоматическом оружии, уменьшают именно мощность и силу отдачи за счёт увеличения времени. Энергию и импульс отдачи они изменить не могут;

с. отталкивания – отталкивающая сила света, изменяющаяся прямо пропорционально величине альбедо планеты, дополняет силу, создаваемую солнечным ветром. Если от воздействия теплового излучения, планета перегрется, плотность облачного покрова возрастёт и альбедо увеличится. И тогда возросшая сила давления света будет перемещать планету дальше от Солнца. Когда планета остынет, её альбедо уменьшится и она начнёт снова приближаться к Солнцу. Таким образом, взаимодействие силы тяготения F_t и результирующей силы отталкивания F_o удерживают планету на своей орбите. Бывают силы отталкивания электрические, магнитные и молекулярные;

с. внутренняя – внутренними силами являются силы взаимодействия между отдельными материальными точками данной системы. Подразделение сил на внешние и внутренние является совершенно условным: при изменении заданного состава системы некоторые силы, ранее бывшие внешними, могут стать внутренними, и наоборот.

с. водная – сила водного потока характеризуется несколькими составляющими: первая – сила ветрового перемешивания, которая флюктуирует по направлению к своей величине, но имеет общую вертикальную тенденцию; вторая – сила конвективного перемешивания, которая так же имеет выраженное вертикальное направление и так же, как ветровое, может иметь ориентацию вверх (от дна к поверхности воды) и вниз

soft shock absorbers on the butt, hydraulic system rollback, mercury recoil reducer and so on, as well as the automation system in the semi-automatic and automatic weapons, namely power and reduce recoil force due to the increase of time. Energy and momentum of the impact they can not change;

repulsive/repelling f. – a repulsive force of light is directly proportional to the value of albedo of the planet, adds force created by the solar wind. If from the effects of thermal radiation, the planet is overheated, the density of the cloud cover and increase the albedo increase. And then increased the pressure of light will move the planet away from the Sun. When the planet cools, its albedo decrease and it will again approach the Sun. Thus, the interaction of gravity and the resulting F_t repulsive force F_o keep the planet in its orbit. Repulsive forces are electrical, magnetic and molecular;

internal f. – internal forces are the forces of interaction between the individual material points of the system. The division of forces in the exterior and interior is completely arbitrary: when the given composition of some of the forces that previously was external, can be internal, and vice versa.

water f. – the force of the water flow is characterized by several components: the first – the power of wind mixing, which fluctuates in the direction of its size, but has a common vertical trend, the second – the power of convective mixing, which also has a pronounced vertical direction and in the same way as wind, may have orientation up (from the bottom to the water surface) and down (from the surface to the sea floor), and the third – the force due to these currents in the

третя – сила, зумовлена справжніми течіями у водній товщі та четверта – сила, зумовлена вітровими, змінними течіями. Останні дві мають вираженішу горизонтальну орієнтацію, їх напрямки і величини також можуть змінюватися залежно від регіональних та інших факторів. Виходячи з чотирьох складових, сумарна сила водного потоку може мати будь-який трикоординатний напрямок у водній товщі, в той час як сили тяжіння та плавучості діють тільки в одному напрямку, перша – вниз, друга – вгору. Відносно до цих двох сил можливі три ситуації. Перша, коли сила плавучості набагато більша за силу тяжіння, яке сприяє руху тіла вгору і в кінцевому підсумку виявиться на водній поверхні. Друга ситуація, коли сила тяжіння буде набагато більшою сили плавучості, і під її впливом цього тіло буде здійснювати рух вниз доти, доки не опиниться на дні. Третя ситуація, коли сила тяжіння та сила плавучості рівні й урівноважують один одного. Тоді тіло буде перебувати в стані спокою або вчиняти рівномірний рух унаслідок певного разового впливу на неї;

с. втрачена – звичайні втрати енергії (сили) походять від тертя тертьових пар у двигуні (моторі), трансмісії, повітряного (водяного) опору та ін.;

с. в'язкості/внутрішнього тертя – внутрішнє тертя, властивість текучих тіл (рідин і газів) чинити опір переміщенню однієї з їх частини щодо іншої; тангенціальна (дотична) сила, яка провокує зсув шарів рідини (газу) відносно один до одного;

с. гальмування – сила гальмування – сила тертя ковзання. Якщо сила, прикладена до тіла, перевищує за значенням максимальну

(от поверхности воды к морскому дну); третья – сила, обусловленная настоящими течениями в водной толще и четвертая – сила, обусловленная ветровыми, переменными течениями. Последние две имеют более выраженную горизонтальную ориентацию, их направление и величина также могут изменяться в зависимости от региональных и других факторов. Исходя из четырех составляющих, суммарная сила водного потока может иметь любое трехкоординатное направление в водной толще, в то время как силы тяжести и плавучести действуют только в одном направлении, первая – вниз, вторая – вверх. По отношению к этим двум силам возможны три ситуации. Первая, когда сила плавучести гораздо больше силы тяжести, что способствует движению тела вверх и в конечном итоге окажется на водной поверхности. Вторая ситуация, когда сила тяжести будет гораздо больше силы плавучести, и под ее действием тело будет совершать движение вниз до тех пор, пока не окажется на дне. Третья ситуация, когда сила тяжести и сила плавучести равны и уравновешивают друг друга. Тогда тело будет находиться в состоянии покоя или совершать равномерное движение вследствие какого-то разового воздействия на нее;

с. потерянна – обычные потери энергии (силы) происходят от трения трущихся пар в двигателе (моторе), трансмиссии, воздушного (водяного) сопротивления и др.;

с. вязкости/внутреннего трения – внутреннее трение, свойство текучих тел (жидкостей и газов) оказывать сопротивление перемещению одной их части относительно другой; тангенциальная (касательная) сила, вызывающая сдвиг слоев жидкости (газа) относительно друг друга;

с. торможения – сила торможения – это сила трения скольжения. Если сила, приложенная к телу, превышает по значению мак-

water column and the fourth – the force due to wind, variable currents. The last two are more pronounced horizontal orientation, their direction and magnitude can vary depending on the regional and other factors. Based on the four components, the combined force of the water flow can have any three-axis direction in the water column, while the force of gravity and buoyancy are in one direction only, the first – down to the second – up. In relation to these two forces, there are three situations. First, when the buoyancy force is much larger force of gravity, which contributes to body moving up and eventually will be on the water surface. The second situation is where the force of gravity will be much greater buoyancy forces, and under the action of the body will make the motion down until until it is at the bottom. The third situation is when the force of gravity and buoyancy are equal and balance each other. Then the body will be in a state of rest or uniform motion to commit because of some one-off effect on it;

lost f. – the usual energy loss (power) come from the friction of rubbing pairs in the engine (motor), transmission, air (water) resistance, etc.;

viscous f. – internal friction, fluid property objects (liquids and gases) to resist the movement of one part relative to the other, tangential (tangential) force, causing the displacement of the layers of liquid (gas) with respect to each other;

brake f. – the braking force – a force of friction. If the force applied to the body exceeds the value of the maximum force of friction, the body

силу тертя, то тіло починає рухатися. Сила тертя ковзання завжди діє в напрямку, протилежному до швидкості;

с. гіроскопічна – під час роботи гіроскопа та впливу моменту зовнішньої сили довкола осі, перпендикулярної осі обертання ротора, гіроскоп починає повертатися довкола осі прецесії, яка перпендикулярна моменту зовнішніх сил. Ця властивість обумовлена виникненням кориолісової сили. Так, під час впливу моменту зовнішньої сили гіроскоп спершу буде обертатися саме в напрямку впливу зовнішнього моменту (нутаційний кидок). Кожна частинка гіроскопа буде таким чином рухатися з переносною кутовою швидкістю обертання внаслідок впливу цього моменту. Але ротор гіроскопа, крім цього, і сам обертається, тому кожна частинка буде мати відносну швидкість. У результаті виникає кориолісова сила, яка змушує гіроскоп рухатися в перпендикулярному прикладеному моменту напрямку, тобто прецесіювати. Прецесія зумовить кориолісову силу, момент якої компенсує момент зовнішньої сили (гіроскопічний момент);

с. гравітаційна/тяжіння – універсальна фундаментальна взаємодія між усіма матеріальними тілами. У наближенні малих швидкостей та слабкої гравітаційної взаємодії описується теорією тяжіння Ньютона, в загальному випадку описується загальною теорією відносності Анштайна. Гравітація є найслабкішою з чотирьох типів фундаментальних взаємодій. У квантовій межі гравітаційна взаємодія має описуватися квантовою теорією гравітації, яка ще повністю не розроблена;

с. далекодійна – коли до уваги беруть далекодійні сили (гравіта-

симальную силу трения, то тело начинает двигаться. Сила трения скольжения всегда действует в направлении, противоположном скорости;

с. гироскопическая – при работе гироскопа и воздействии момента внешней силы вокруг оси, перпендикулярной оси вращения ротора, гироскоп начинает поворачиваться вокруг оси прецессии, которая перпендикулярна моменту внешних сил. Это свойство обусловлено возникновением кориолисовой силы. Так, при воздействии момента внешней силы гироскоп поначалу будет вращаться именно в направлении действия внешнего момента (нутационный бросок). Каждая частица гироскопа будет таким образом двигаться с переносной угловой скоростью вращения вследствие действия этого момента. Но ротор гироскопа, помимо этого, и сам вращается, поэтому каждая частица будет иметь относительную скорость. В результате возникает кориолисова сила, которая заставляет гироскоп двигаться в перпендикулярном приложенному моменту направлении, то есть прецессировать. Прецессия вызовет кориолисову силу, момент которой компенсирует момент внешней силы (гироскопический момент);

с. гравитационная/тяготения – универсальное фундаментальное взаимодействие между всеми материальными телами. В приближении малых скоростей и слабого гравитационного взаимодействия описывается теорией тяготения Ньютона, в общем случае описывается общей теорией относительности Эйнштейна. Гравитация является самым слабым из четырех типов фундаментальных взаимодействий. В квантовом пределе гравитационное взаимодействие должно описываться квантовой теорией гравитации, которая ещё полностью не разработана;

с. дальнедействующая – когда во внимание принимаются далеко-

begins to move. Sliding frictional force always acts in the opposite direction to the velocity;

gyroscopic f. – at work and the impact of the moment gyroscope external force about an axis perpendicular to the axis of rotation of the rotor, the gyro starts to rotate around the axis of precession, which is perpendicular to the moment of the external forces. This property is due to the appearance of the Coriolis force. So, at the moment of the impact of external force initially gyroscope will rotate it in the direction of the external moment (nutation throw). Each particle gyro will thus move with portable angular velocity due to the action of this moment. But the gyro rotor, in addition, and he spins, so each particle will have a relative velocity. As a result, the Coriolis force, which causes the gyroscope to move in the direction perpendicular to the applied torque, that is, to precess. Precession causes Coriolis force, which compensates for the time point of the external force (gyroscopic moment);

gravitational f. – is a universal fundamental interaction between all material bodies. In the approximation of small velocities and weak gravitational interaction is described by Newton's theory of gravity, in general, is described by the general theory of relativity. Gravity is the weakest of the four types of fundamental interactions. In the quantum limit the gravitational interaction must be described by quantum theory of gravity, which is not yet fully developed;

long-range f. – when taken into account the long-range forces

ція, сила Кулона), необхідно розраховувати взаємодії кожної пари частинок. Кількість взаємодій, а отже, ресурсомісткість розрахунку, зростає зі збільшенням кількості частинок квадратично, що не прийнятно для моделей з великою кількістю частинок. Можливим способом вирішення цієї проблеми – є об'єднати деякі частинки, які розміщені на відстані від розглянутої частинки, в одну псевдочастинку. Розглянемо, наприклад, взаємодію між зіркою й віддаленою галактикою: помилка, яка виникає через об'єднання маси всіх зірок у віддаленій галактиці в одну точку, незначна. Для того, щоб визначити, які частки можуть бути об'єднані в одну псевдочастинку, використовують, так звані, деревні алгоритми. Ці алгоритми розподіляють всі частинки у вигляді дерева, квадратева в випадку двомірної моделі й октадерева у випадку тривимірної моделі;

с. деформації/деформувальна – поздовжня (нормальна) сила – складова головного вектора по нормалі до січення; перетинальна (поперечна) сила – сума проєкцій на вертикальну вісь усіх сил, прикладених зліва від перетину або доданих праворуч, але з протилежним знаком. Основні види деформації бруса: а) розтягнення (стиснення) виникає під час виникнення на ділянці бруса тільки поздовжньої сили; б) зріз (зсув) виникає за наявності тільки поперечної сили; в) кручення виникає за наявності тільки крутного моменту відносно до осі, яка збігається з віссю бруса; г) чистий вигин виникає у разі, коли в поперечних перерізах бруса виникає тільки згинальний момент; д) прямий поперечний вигин виникає у випадку, коли в поперечних перерізах виникають згинальний момент і поперечна сила. Сили деформації створюють: напруга – інтенсивність внутрішнього зусилля в точ-

действующие силы (гравитация, сила Кулона), взаимодействия каждой пары частиц необходимо рассчитывать. Число взаимодействий, а следовательно, ресурсоёмкость расчёта, возрастает с увеличением количества частиц квадратично, что не приемлемо для моделей с большим числом частиц. Возможный путь решить эту проблему – объединить некоторые частицы, которые находятся на расстоянии от рассматриваемой частицы, в одну псевдочастицу. Рассмотрим, например, взаимодействие между звездой и отдаленной галактикой: ошибка, возникающая из-за объединения массы всех звезд в удаленной галактике в одну точку, незначительна. Для того, чтобы определить, какие частицы могут быть объединены в одну псевдочастицу, используются так называемые древесные алгоритмы. Эти алгоритмы распределяют все частицы в виде дерева, квадратева в случае двухмерной модели и октадерева в случае трехмерной модели;

с. деформации/деформирующая – продольная (нормальная) сила – составляющая главного вектора по нормали к сечению; перерезывающая (поперечная) сила – сумма проєкций на вертикальную ось всех сил, приложенных слева от сечения или приложенных справа, но с обратным знаком. Основные виды деформации бруса: а) растяжение (сжатие) возникает при возникновении на участке бруса только продольной силы; б) срез (сдвиг) возникает при наличии только поперечной силы; в) кручение возникает при наличии только крутящего момента относительно оси, совпадающей с осью бруса; г) чистый изгиб возникает в случае, когда в поперечных сечениях бруса возникает только изгибающий момент; д) прямой поперечный изгиб возникает в случае, когда в поперечных сечениях возникают изгибающий момент и поперечная сила. Силы деформации создают: напряжение – интенсивность вну-

(gravity, the force of Coulomb), the interaction of each pair of particles must be calculated. The number of interactions, and hence, resource calculation increases with the number of particles of square, which is not acceptable for models with a large number of particles. A possible way to solve this problem – to combine some of the particles that are located at a distance from the particle in question, one pseudoparticle. Consider, for example, the interaction between the star and galaxy otдалennnoy: error due to the combined mass of all the stars in distant galaxies at one point, negligible. In order to determine which particles can be combined into one pseudoparticle, using so-called tree algorithms. These algorithms are distributed all the particles in a tree, in the case of two-dimensional quadtree model and oktadereva in a three-dimensional model;

deforming f. – longitudinal (normal) force – the main component of the vector normal to the cross NII, the shear (transverse) force – the sum of the projections on the vertical axis of all the forces acting on the left of the section or attached to the right, but with the opposite sign. The main types of deformation beam: a) tension (compression) occurs when an on site bar only longitudinal sily.b) cut (shift) occurs only in the presence of shear force; b) the torsion occurs when only the torque about an axis coincident with the axis of beam; d) pure bending occurs when the cross sections bar appears only the bending moment, and e) the direct lateral bending occurs when the cross sections arise bending moment and shear force. Deformation forces create: stress – intensity of the internal forces at point, longitudinal deformatsiya – resize along the axis of the beam, absolute elongation – the difference between the final and the initial length of the bar, the elongation

ці; подовжня деформація – зміна розміру уздовж осі бруса; абсолютне подовження – різниця між кінцевою та початковою довжинами бруса; відносне подовження – відношення абсолютного видовження до початкової довжини бруса; поперечна деформація – зміна розміру поперек осі бруса; абсолютна поперечна деформація – різниця між початковим поперечним розміром і кінцевим поперечним розміром; відносна поперечна деформація – відношення абсолютної поперечної деформації до первісного розміру; коефіцієнт Пуассона (коефіцієнт поперечної деформації) – абсолютне значення відношення абсолютної поперечної деформації до відносного подовження; коефіцієнт пропорційності (модуль подовжньої пружності, модуль пружності першого роду, модуль Юнга);

с. дипольна – градієнтна дипольна сила, яка утворюється під час взаємодії неоднорідного оптичного поля з діелектричною часткою або поляризованою молекулою газу, часто використовується для маніпуляції об'єктами мікронного розміру (так званий оптичний пінцет): діелектрична частка утримується близько до лазерного променя через неоднорідність інтенсивності випромінювання в його радіальному напрямку. Якщо розмір частки менший довжини хвилі лазера, то з'являється можливість використовувати градієнт інтенсивності випромінювання всередині інтерференційної решітки, який значно більший, ніж радіальна зміна інтенсивності в лазерному промені;

с. дисипативна – сили, під час впливу яких на механічну систему її повна механічна енергія убиває (тобто дисипатує), переходячи в інші, немеханічні форми енергії, наприклад, у тепло;

тренного усилия в точке; продольная деформация – изменение размера вдоль оси бруса; абсолютное удлинение – разница между конечной и начальной длинами бруса; относительное удлинение – отношение абсолютного удлинения к начальной длине бруса; поперечная деформация – изменение размера поперек оси бруса; абсолютная поперечная деформация – разница между начальным поперечным размером и конечным поперечным размером; относительная поперечная деформация – отношение абсолютной поперечной деформации к первоначальному размеру; коэффициент Пуассона (коэффициент поперечной деформации) – абсолютное значение отношения относительной поперечной деформации к относительному удлинению; коэффициент пропорциональности (модуль продольной упругости, модуль упругости первого рода, модуль Юнга);

с. дипольная – градиентная дипольная сила, образующаяся при взаимодействии неоднородного оптического поля с диэлектрической частицей или поляризуемой молекулой газа, широко используется для манипуляции объектами микронного размера (так называемый оптический пинцет): диэлектрическая частица удерживается около лазерного луча из-за неоднородности интенсивности излучения в его радиальном направлении. Если размер частицы меньше длины волны лазера, то появляется возможность использовать градиент интенсивности излучения внутри интерференционной решетки, который значительно больше, чем радиальное изменение интенсивности в лазерном луче;

с. диссипативная – силы, при действии которых на механическую систему её полная механическая энергия убывает (то есть диссипирует), переходя в другие, немеханические формы энергии, например, в теплоту;

ratio of the absolute extension to the original length of the rod, transverse deformation – re-size across the axis timber, an absolute cross deformatsiya – the difference between the initial and final transverse dimension example of cross-time, the relative transverse deformatsiya – the ratio of the absolute transverse strain to the original time measure, the Poisson's ratio (ratio of transverse strain) – the absolute value of the ratio relative to the transverse strain elongation, the coefficient of proportionality (modulus of elasticity, modulus, Young's modulus);

dipole f. – gradient dipole force, formed by the interaction of the inhomogeneous optical field with a dielectric particle or molecule polarized gas is widely used for the manipulation of micron-sized objects (so-called optical tweezers): dielectric particles are kept around because of the heterogeneity of the laser beam intensity in its radial direction. If the particle size is less than the laser wavelength, it is possible to use the gradient of the radiation intensity in the interference of the lattice, which is significantly more than the radial variation of the intensity of the laser beam;

dissipative f. – the power, the action of which the mechanical system of its complete mechanical energy decreases (i. e. dissipated), going into other, non-mechanical forms of energy, such as heat;

с. дисперсійна – дисперсійні (лондонівські) взаємодії – слабкі взаємодії з групи Ван дер Вальсових взаємодій, це взаємодії між двома наведеними диполями. Вони проявляються на дуже коротких відстанях. У неполярній молекулі відсутність поля електрони не можуть бути нерухомими, тому дипольний момент дорівнює нулю тільки в середньому. Диполі осцилюють, індукуючи один одного, в результаті чого між ними виникають сили притягання. Дисперсійні сили мають квантовомеханічну природу;

с. доцентрова – назва тієї складової діючих на тіло сил, яка змушує тіло повертати (тобто рухатися по траєкторії, радіус кривизни якої в точці, де перебуває тіло, не може бути прийнятий рівним нескінченності). Це складова, спрямована перпендикулярно до миттєвого вектору швидкості тіла;

с. складова/компонувальна – складова прискорення, яке надається тілу в вакуумі силою тяжіння, тобто геометричною сумою гравітаційного тяжіння планети (або іншого астрономічного тіла) та сил інерції, зумовлених її обертанням, за винятком коріолісових сил інерції. У відповідності з другим законом Ньютона, прискорення вільного падіння чисельно дорівнює силі тяжіння, яка впливає на об'єкт одиничної маси;

с. електрична – між однойменно зарядженими тілами виникає електростатичне (або кулонівське) відштовхування, а між різнойменно зарядженими – електростатичне тяжіння. В основі електростатики є закон Кулона. Цей закон описує взаємодію точкових електричних зарядів. Сила, випробовувана якою-небудь кількістю електрики. Ця сила має потенціал;

с. дисперсионная – дисперсионные (лондоновские) взаимодействия – слабые взаимодействия из группы вандерваальсовых взаимодействий, это взаимодействия между двумя наведениями диполями. Они проявляются на очень коротких расстояниях. В неполярной молекуле в отсутствие поля электроны не могут быть неподвижными, потому дипольный момент равняется нулю только в среднем. Диполи осциллируют, индуцируя друг друга, в результате чего между ними возникают силы притяжения. Дисперсионные силы имеют квантовомеханическую природу;

с. центростремительная – название той составляющей действующих на тело сил, которая заставляет тело поворачивать (то есть двигаться по траектории, радиус кривизны которой в точке, где находится тело, не может быть принят равным бесконечности). Это составляющая, направленная перпендикулярно мгновенному вектору скорости тела;

с. слагаемая/составляющая – составляющие ускорение, придаваемое телу в вакууме силой тяжести, то есть геометрической суммой гравитационного притяжения планеты (или другого астрономического тела) и сил инерции, вызванных её вращением, за исключением кориолисовых сил инерции. В соответствии со вторым законом Ньютона, ускорение свободного падения численно равно силе тяжести, возмущающей на объект единичной массы;

с. электрическая – между однойменно заряженными телами возникает электростатическое (или кулоновское) отталкивание, а между разноименно заряженными – электростатическое притяжение. В основе электростатики лежит закон Кулона. Этот закон описывает взаимодействие точечных электрических зарядов. Сила, испытываемая каким-либо количеством электричества. Эта сила имеет потенциал;

dispersion f. – dispersive (London) interactions – weak Van der Waals interactions of the group interactions, it is the interaction between the induced dipole. They appear at very short distances. In the absence of non-polar molecule field, the electrons can not be fixed, because the dipole moment is zero only on average. Oscillating dipoles, inducing each other, resulting in between the forces of gravity. Dispersion forces are quantum mechanical in nature;

centripetal f. – the name of the component of the forces acting on the body, which causes the body to rotate (i. e., moving on a trajectory radius of curvature at the point where the body can not be assumed to be infinite). This component is directed perpendicular to the instantaneous velocity vector of the body;

component f. – components of the acceleration given to the body in a vacuum gravity, that is the geometric sum of the gravitational pull of the planet (or other celestial body) and inertial forces caused by its rotation, except for the Coriolis forces of inertia. According to Newton's second law, the acceleration due to gravity is numerically equal to the force of gravity acting on the object of unit mass;

electric f. – between charged bodies одноименно an electrostatic (or Coulomb) repulsion, and between oppositely charged – electrostatic attraction. The basis of electrostatics is Coulomb's law. This law describes the interaction point electric charges. force experienced by any amount of electricity. This power has the potential to;

с. електродинамічна – електродинамічною стійкістю апарату називається його спроможність протистояти силам, які виникають під час проходження струму короткого замикання. Електродинамічна стійкість виражається амплітудним значенням струму, за якого механічні напруги не виходять за допустимі межі;

с. електромагнітна – провідники з електричними струмами, розташовані в магнітному полі, випробовують механічні сили. Ці механічні сили називають електромагнітними силами або електродинамічними силами;

с. е. контактна – електромагнітна сила має пульсуючий характер напруги, струму, час спрацювання, допустимий струм, контактну систему реле;

с. електрорушійна (ЕРС) – величина, яка характеризує джерело енергії в електричному колі, необхідне для підтримки в ній електричного струму;

с. е. наведена – після попадання в зону несприйнятливої випромінювання в приладі виникає потужна наведена електрорушійна сила, яка направлена на згасання;

с. електростатична – є силою взаємозалежності нерухомих електричних зарядів і має найпростіший вигляд;

с. збурювана/збурення – дійсні збурювальні сили можна замінити тими силами, які діяли б на тіло під час руху за початковими еліпсами, що задовольняють законам Кеплера. Якщо як параметри орбіти обрані osculating elements, то це хороше наближення, оскільки їх зміна в процесі реального руху є невеликою (пропорційна збурювальній силі);

с. звуку – відносна – застарілий термін, який описує величину, подібну до інтенсивності звуку,

с. електродинамическая – електродинамической устойчивостью аппарата называется его способность противостоять силам, возникающим при прохождении тока короткого замыкания. Электродинамическая устойчивость выражается амплитудным значением тока, при котором механические напряжения не выходят за допустимые пределы;

с. электромагнитная – проводники с электрическими токами, расположенные в магнитном поле, испытывают механические силы. Эти механические силы называют электромагнитными силами или электродинамическими силами;

с. э. контактная – электромагнитная сила имеет пульсирующий характер напряжения, тока, время срабатывания, допустимый ток, контактную систему реле;

с. электродвижущая (ЭДС) – величина, характеризующая источник энергии в электрической цепи, необходимый для поддержания в ней электрического тока;

с. э. наведенная – при попадании в зону неблагоприятного излучения в устройстве возникает мощная наведенная электродвижущая сила, направленная на затухание;

с. электростатическая – является силой взаимодействия неподвижных электрических зарядов и имеет наиболее простой вид;

с. возмущающая/возмущения – действительные возмущающие силы можно заменить теми силами, которые действовали бы на тело при движении по первоначальным эллипсам, удовлетворяющим законам Кеплера. Если в качестве параметров орбиты выбраны osculating elements, то это хорошее приближение, т. к. их изменение в процессе реального движения является небольшим (пропорциональным возмущающей силе);

с. звука – относительная – устаревший термин, описывающий величину, подобную интенсивно-

electrodynamic f. – electro-resistant device is called its ability to withstand the forces which occur during the passage of the short-circuit current. Electrodynamical stability reflected amplitude value of the current at which the stresses are within the allowable limits;

electromagnetic f. – conductors, electric currents located in the magnetic field experienced mechanical strength. These mechanical forces are called electromagnetic forces or electrodynamical forces.

contact e. f. – electromagnetic force has a pulsating nature of voltage, current, response time, the current of the contact system relays;

electromotive f. (EMF) – value that characterizes the energy source in the circuit required to maintain it current;

induced e. f. – when entering a zone of adverse radiation in the device occurs powerful induced electromotive force, aimed at damping;

electrostatic f. – is the strength of the interaction of electric charges and still has the simplest form;

perturbance/disturbance/disturbing f. – real disturbing forces may be replaced by forces that would act on the body when driving on the original ellipses satisfying Kepler's laws. If the parameters of the orbit chosen osculating elements, it is a good approximation, since their change in the actual movement is small (proportional to the disturbing force);

sound intensity – the power of sound (relative) – outdated term used to describe an amount similar to the

але не ідентичну їй. Приблизно таку ж ситуацію ми спостерігаємо для сили світла (одиниця – кандела) – величини, подібної до сили випромінювання (одиниця – ват на стерadian). Сила звуку вимірюється за відносною шкалою від порогового значення, якому відповідає інтенсивність звуку 1 пВт/м^2 при частоті синусоїдального сигналу 1 кГц і звуковому тиску 20 мкПа . На сьогодні термін «сила звуку» витіснений терміном «рівень гучності звуку»;

с. зв'язку – енергія зв'язку (для конкретного стану системи) – різниця між повною енергією зв'язаного стану системи тіл або частинок і енергією стану, в якому ці тіла або частки нескінченно віддалені один від одного та перебувають у стані спокою:

$$\Delta E = \sum E_i - E,$$

де ΔE – енергія зв'язку компонентів у системі з i компонент (часток), E_i – повна енергія i -го компонента в незв'язаному стані (нескінченно віддаленій частинки у стані спокою) і E – повна енергія пов'язаної системи;

с. змушувальна – за $t \rightarrow \infty$ система «забуває» початкові умови, та характер коливань залежить тільки від змушувальної сили. Робота, яку чинить змушувальна сила, $F(t) = F_0 \cos(\Omega t)$ за час dt , дорівнює $F dx$;

с. зовнішня/надвірна – сила, яка діє на тіло ззовні, наприклад, вітер, який виконує тиск на судно;

с. зрівноважувальна – сила рівна за величиною наведеної силі, але протилежні за напрямком називається врівноваженою силою;

с. зчеплення – сила, з якою частинки будь-якого тіла прагнуть перебувати на певній відстані один від одного та чинять опір, коли хочуть їх роз'єднати. Тверді тіла мають надзвичайно велику силу зчеплення частинок. Між ча-

сти звуку, но не ідентичною ей. Примерно такую же ситуацию мы наблюдаем для силы света (единица – кандела) – величины, подобной силе излучения (единица – ватт на стерадиан). Сила звука измеряется по относительной шкале от порогового значения, которому соответствует интенсивность звука 1 пВт/м^2 при частоте синусоидального сигнала 1 кГц и звуковом давлении 20 мкПа . В настоящее время термин «сила звука» вытеснен термином «уровень громкости звука»;

с. связи – энергия связи (для данного состояния системы) – разность между полной энергией связанного состояния системы тел или частиц и энергией состояния, в котором эти тела или частицы бесконечно удалены друг от друга и находятся в состоянии покоя:

$$\Delta E = \sum E_i - E,$$

где ΔE – энергия связи компонентов в системе из i компонент (частиц), E_i – полная энергия i -го компонента в несвязанном состоянии (бесконечно удаленной покоящейся частицы) и E – полная энергия связанной системы;

с. вынуждающая – при $t \rightarrow \infty$ система «забывает» начальные условия, и характер колебаний зависит только от вынуждающей силы. Работа, совершаемая вынуждающей силой $F(t) = F_0 \cos(\Omega t)$ за время dt , равна $F dx$;

с. внешняя/наружная – сила, действующая на тело извне, например, ветер, производящий давление на судно;

с. уравнивающая – сила равная по величине приведенной силе, но противоположные по направлению называется уравновешенной силой;

с. сцепления – сила, с которой частицы какого-либо тела стремятся пребывать на определенном расстоянии друг от друга и оказывают сопротивление, когда хотят их разъединить. Твердые тела имеют чрезвычайно большую силу сцеп-

intensity of the sound, but not identical to it. Approximately the same situation we are seeing for the intensity (unit – cd) – values similar to the radiation power (one – watt per steradian). Sound intensity is measured on a relative scale of the threshold value, which corresponds to the intensity of the sound 1 pW/m^2 at a frequency of 1 kHz sinusoidal signal and the sound pressure of 20 mPa . Today the term «loudness» replaced the term «volume level»;

binding f. – the binding energy (for a given state of the system) – the difference between the total energy of a bound state of a system of bodies or particles and the energy of the state in which the bodies or parts of infinite distance from each other and are in a state of rest:

$$\Delta E = \sum E_i - E,$$

where ΔE – binding energy components in the system of component i (particles), E_i – total energy of i -th component in the free state (particle at rest at infinity), and E – total energy of the coupled system;

forced f. – when $t \rightarrow \infty$ the system «forgets» the initial conditions, and the nature of the oscillations depends on the driving force. The work done by the driving force $F(t) = F_0 \cos(\Omega t)$ in time dt , is $F dx$;

external f. – the force acting on the body from the outside, such as wind, generating pressure on the vessel.

balancing f. – force equal in magnitude to the reduced force, but opposite in direction is called balanced force;

cohesion/cohesive f. – the force with which the particles of any body want to stay at a certain distance from each other and resist when they want to separate them. Solids have extremely large bond strength of the particles. Between the particles of the fluid is

стинками рідини теж є сила зчеплення;

с. індукції/індукційна – фізична причина виникнення індукційного струму проявляється в цих двох випадках різною: у випадку рухомих провідників ЕРС індукції зумовлена силою Лоренца, в випадку нерухомих провідників ЕРС індукції є наслідком дії на вільні заряди вихрового електричного поля, який виникає під час зміни;

с. інерції – термін «сила інерції» використовують для опису трьох різних сил: сили-протидії з третього закону Ньютона («ньютонісова сила інерції»); сили, яку зручно ввести під час опису руху тіла в неінерційній системі відліку («переносна сила інерції», «ейлерова сила інерції»); фіктивної сили, яка застосовується в принципі Д'Аламбера («даламберова сила інерції», дорівнює добутку маси тіла на його прискорення та спрямована протилежно до прискорення. Короткі визначення сили інерції іноді відображають цю загальну властивість усіх значень терміну: векторна величина, рівна добутку маси матеріальної точки на її прискорення та спрямована протилежно до прискорення, називається силою інерції;⁴

с. капілярна – капілярні явища – сила, зумовлена капілярними явищами. До капілярних явищ належать поверхневі явища на межі рідини з іншим середовищем, пов'язані з викривленням його поверхні;

с. катафоретична – сила, з якою, в межах класичної фізики, електромагнітне поле діє на точкову заряджену частинку, подібна до іонної та катафоретичної;

плєння частиц. Между частицами жидкости тоже имеется сила сцепления;

с. индукции/индукционная – физическая причина возникновения индукционного тока оказывается в этих двух случаях различной: в случае движущихся проводников ЭДС индукции обусловлена силой Лоренца; в случае неподвижных проводников ЭДС индукции является следствием действия на свободные заряды вихревого электрического поля, возникающего при изменении магнитного поля;

с. инерции – термин «сила инерции» применяется для описания трёх различных сил: силы-противодействия из третьего закона Ньютона («ньютонісова сила инерции»); силы, которую удобно ввести при описании движения тела в неинерционной системе отсчёта («переносная сила инерции», «эйлерова сила инерции»); фиктивной силы, применяющейся в принципе Д'Аламбера («даламберова сила инерции», равна произведению массы тела на его ускорение и направлена противоположно ускорению. Краткие определения силы инерции иногда отражают это общее свойство всех значений термина: векторная величина, равная произведению массы материальной точки на её ускорение и направленная противоположно ускорению, называется силой инерции;

с. капиллярная – капиллярные явления – сила, обусловленная капиллярными явлениями. К капиллярным явлениям относятся поверхностные явления на границе жидкости с другой средой, связанные с искривлением ее поверхности;

с. катафоретическая – сила, с которой, в рамках классической физики, электромагнитное поле действует на точечную заряженную частицу, подобна ионной и катафоретической;

also available traction;

induction f. – physical cause of the induction current is shown in these two different cases: in the case of mobile conductors of EMF induction is caused by the Lorentz force, in the case of fixed conductors EMF induction is the result of charges on free vortex electric field, arising from the change;

inertial f. – term «force of inertia» for descriptions is used for three different forces: the counter forces of the third of Newton's laws («Newtonian force of inertia») the forces which is convenient to introduce with descriptions of body movement in non-inertia reference system («portable force of inertia», «Euler force of inertia») fictitious forces, used in principle D'Alembert («d'Alembert force of inertia « is the product of body mass and its acceleration directed opposite to acceleration. Briefly determining forces of the inertia show sometimes common properties all values of term: vector value is equal to the product of the mass of a point on its acceleration and directed opposite to acceleration is called the force of inertia;

capillary f. – capillary phenomena – force due to capillary phenomena. By capillary phenomena are phenomena on the surface of another fluid fluid associated with the curvature of the surface;

cataphoretic f. – force, which, in the framework of classical physics, the electromagnetic field acts on a point charged particles like ion and cataphoretic;

с. квадрупольна – взаємодія систем заряджених частинок, зумовлена наявністю у цих системах квадрупольного моменту (див. Квадруполь). Якщо електричний заряд або дипольний момент систем відмінні від нуля, то квадрупольною взаємодією можна знехтувати, оскільки вона за порядком величини значно менша електростатичної та дипольної взаємодій. Квадрупольна взаємодія істотна для взаємодії атомів на великих відстанях, якщо квадрупольний момент обох атомів відмінний від нуля;

с. квазіпружна – спрямована до центра О сила, модуль якої пропорційний відстані r від центра О до точки прикладання сили ($F = -cr$), де c – постійний коефіцієнт, чисельно рівний силі, яка діє на одиницю відстані. Квазіпружна сила (К. с.) є силою центральною та потенційною з силовою функцією $U = -0,5 cr^2$. Прикладами К. с. є сили пружності, які виникають за малих деформацій пружних тіл (звідси й сам термін «К. с.»). Наближено до К. с. можна також обраховувати дотичну складову сили тяжіння, яка діє на математичний маятник під час його малих відхилень від вертикалі. Для матеріальної точки, яка перебуває під впливом К. с., центр О є положенням її стійкої рівноваги. Виведена з цього положення точка, в залежності від початкових умов, буде або вчиняти близько О прямолінійні гармонійні коливання, або описувати еліпс (зокрема, окружність);

с. кінська – позасистемна одиниця потужності. У світі існує декілька одиниць виміру під назвою «кінська сила». Переважно, під кінською силою мається на увазі так звана «метрична кінська сила», рівна приблизно 735 ватам;

с. квадрупольная – взаимодействие систем заряженных частиц, обусловленное наличием у этих систем квадрупольного момента (см. Квадруполь). Если электрический заряд или дипольный момент систем отличны от нуля, то квадрупольным взаимодействием можно пренебречь, т. к. оно по порядку величины значительно меньше электростатического и дипольного взаимодействий. Квадрупольное взаимодействие существенно для взаимодействия атомов на больших расстояниях, если квадрупольный момент обоих атомов отличен от нуля;

с. квазиупругая – направленная к центру О сила, модуль которой пропорционален расстоянию r от центра О до точки приложения силы ($F = -cr$), где c – постоянный коэффициент, численно равный силе, действующей на единицу расстояния. Квазиупругая сила (К. с.) является силой центральной и потенциальной с силовой функцией $U = -0,5 cr^2$. Примерами К. с. служат силы упругости, возникающие при малых деформациях упругих тел (отсюда и сам термин «К. с.»). Приблизженно К. с. можно также считать касательную составляющую силы тяжести, действующей на математический маятник при малых его отклонениях от вертикали. Для материальной точки, находящейся под действием К. с., центр О является положением её устойчивого равновесия. Выведенная из этого положения точка будет в зависимости от начальных условий или совершать около О прямолинейные гармонические колебания, или описывать эллипс (в частности, окружність);

с. лошадиная – внесистемная единица мощности. В мире существует несколько единиц измерения под названием «лошадиная сила». Как правило, под лошадиной силой имеется в виду так называемая «метрическая лошадиная сила», равная примерно 735 ваттам;

quadrupole f. – interoperability of charged particles due to the presence of these systems the quadrupole moment (see Quadrupole). If the electric charge or dipole moment systems are different from zero, the quadrupole interaction can be neglected, since it is the order of magnitude is much less than the electrostatic and dipole interactions. Quadrupole interaction is essential for the interaction between atoms at large distances, when the quadrupole moment of the two atoms is not zero;

quasi-elastic f. – directed to the center on the power module is proportional to the distance r from the center О to the point of application of force ($F = -cr$), where c – the constant coefficient is numerically equal to the force acting on a unit of distance. Quasi-elastic force (q. f.) is the strength of the central power and the potential to function $U = -0,5 cr^2$. Examples of q. f. are the elastic force arising at small deformations of elastic bodies (hence the term «q. f.»). Approximately q. f. you can also view the tangential component of gravity acting on the mathematical pendulum, with its small deviations from the vertical. For a material point under the action of q. f., the center is on the position of its stable equilibrium. It is derived from this position point will be depending on the initial conditions or to perform on straight about harmonic vibrations, or an ellipse (including a circle);

horse power – off-system unit power. In the world there are several units called «horsepower». As a rule, the horsepower we mean the so-called «metric horsepower», equal to about 735 watts;

с. коерцитивна – таке зовнішнє магнітне розмагнічувальне поле напруженістю H , яке необхідно прикласти до феромагнетика, попередньо намагніченого до насичення, щоб довести до нуля його намагніченість I або індукцію магнітного поля B усередині. Коерцитивної сила, як сильно структурно-чутлива характеристика, часто використовується для аналізу структурних і фазових перетворень у магнітних матеріалах, для вивчення дефектів кристалічної решітки, яка утворюється при певних впливах на метал (пластична деформація, опромінення та ін.);

с. консервативна – (потенційна сила) – сила, робота якої не залежить від форми траєкторії (залежить тільки від початкової та кінцевої точки прикладення сил). Звідси випливає визначення: консервативні сили – такі сили, робота яких по будь-якій замкнутій траєкторії дорівнює 0. Якщо в системі діють тільки консервативні сили, то механічна енергія системи зберігається;

с. Кориолісова – одна з сил інерції, яка існує в неінерційній системі відліку через обертання та закони інерції, що проявляється під час руху в напрямі під кутом до осі обертання;

с. короткосяжна – сили, які зв'язують нуклони (протони та нейтрони) в ядрі. Ядерні сили один із проявів сильних взаємодій, які є короткодійними;

с. критична – в теорії пружності та теорії пластичності, найменша поздовжня сила, за якої в прямому брусі настає втрата стійкості прямолінійної форми рівноваги (див. Продольний вигин). Критична сила залежить від механічних характеристик матеріалу бруса, форми його поперечного перерізу, умов закріплення, а за пластичних деформацій – ще й від податли-

с. коэрцитивная – такое внешнее магнитное размагничивающее поле напряженностью H , которое необходимо приложить к ферромагнетик, предварительно намагниченному до насыщения, чтобы довести до нуля его намагниченность I или индукцию магнитного поля B внутри. Коэрцитивная сила, как сильно структурно-чувствительная характеристика, часто используется для анализа структурных и фазовых превращений в магнитных материалах, для изучения дефектов кристаллической решётки, образующихся при тех или иных воздействиях на металл (пластическая деформация, облучение и др.);

с. консервативная – (потенциальная сила) – сила, работа которой не зависит от формы траектории (зависит только от начальной и конечной точки приложения сил). Отсюда следует определение: консервативные силы – такие силы, работа которых по любой замкнутой траектории равна 0. Если в системе действуют только консервативные силы, то механическая энергия системы сохраняется;

с. Кориолиса – одна из сил инерции, существующая в неинерциальной системе отсчёта из-за вращения и законов инерции, проявляющаяся при движении в направлении под углом к оси вращения;

с. короткодействующая – силы, связывающие нуклоны (протоны и нейтроны) в ядре. Ядерные силы одно из проявлений сильных взаимодействий, которые являются короткодействующими;

с. критическая – в теории упругости и теории пластичности, наименьшая продольная сила, при которой в прямом брусе наступает потеря устойчивости прямолинейной формы равновесия (см. Продольный изгиб). Критическая сила зависит от механических характеристик материала бруса, формы его поперечного сечения, условий закрепления, а при пластических

coercive f. – is the external magnetic degaussing field strength H , which must be applied to a ferromagnet, previously magnetized to saturation, to bring it to zero magnetization I or magnetic induction B inside. Coercive force, how much structure-sensitive characteristic is often used to analyze the structural and phase transitions in magnetic materials, for the study of crystal defects generated during these or other influences on the metal (plastic deformation, irradiation, etc.);

conservative f. – (potential strength) – strength, work that does not depend on the shape of the trajectory (depends only on the starting and ending point of force application). It follows from this definition: conservative forces – such forces, whose work on any closed path is 0. If the system are only conservative forces, the mechanical energy of the system is preserved;

Coriolis f. – one of the forces of inertia that exists in a non-inertial reference frame because of the rotation and the law of inertia, which is manifested in moving towards an angle to the axis of rotation;

short-range f. – the forces that bind the nucleons (protons and neutrons) in the nucleus. Nuclear power is one of the manifestations of the strong interactions, which are short-range;

critical f. – in the theory of elasticity and plasticity theory, the minimum longitudinal force at which the straight rod buckling occurs rectilinear form of equilibrium (see Prodolny bending). Critical force depends on the mechanical characteristics of the material timber, the shape of its cross section, fixing conditions, and under plastic strain – also on the compliance of the design, which he is a member;

вості конструкції, елементом якої він є;

с. кручення/крутна – деформація стрижня, за якої під дією зовнішніх крутих моментів (пар сил) відбувається взаємний поворот його поперечних перерізів. Кручення зумовлює в круглих стрижнях тільки дотичні напруження, в стержнях інших перерізів – дотичні та нормальні;

с. Кулонівська – сила взаємодії нерухомих зарядів, які розміщені у вакуумі, прямо пропорційна добутку модулів зарядів й обернено пропорційні квадрату відстані між ними; в квантовій механіці закон Кулона формулюється не за допомогою поняття сили, як у класичній механіці, а за допомогою поняття потенційної енергії кулонівської взаємодії. У разі, коли розглянута в квантовій механіці система містить електрично заряджені частинки, до оператора Гамільтона системи додаються доданки, які виражають потенційну енергію кулонівської взаємодії, так, як вона обчислюється в класичній механіці;

с. Лоренца – сила, з якою, в межах класичної фізики, електромагнітне поле діє на точкову заряджену частинку. Іноді силою Лоренца називають силу, яка діє на рухомий із швидкістю v заряд q лише і з боку магнітного поля, нерідко ж повну силу – зі сторони електромагнітного поля взагалі, інакше кажучи, зі сторони електричного E та магнітного B полів;

с. магнітна – властивість магніту або намагнічених залізних тіл притягати шматочки заліза;

с. магніторушійна – фізична величина, яка характеризує роботу непотенціальних сил, які породжують магнітний потік в магнітних

деформаціях – ещё и от податливости конструкции, элементом которой он является;

с. кручения/крутильная – деформация стержня, при которой под действием внешних крутящих моментов (пар сил) происходит взаимный поворот его поперечных сечений. Кручение вызывает в круглых стержнях только касательные напряжения, в стержнях других сечений – касательные и нормальные;

с. Кулоновская – сила взаимодействия неподвижных зарядов, находящихся в вакууме, прямо пропорциональна произведению модулей зарядов и обратно пропорциональна квадрату расстояния между ними; в квантовой механике закон Кулона формулируется не при помощи понятия силы, как в классической механике, а при помощи понятия потенциальной энергии кулоновского взаимодействия. В случае, когда рассматриваемая в квантовой механике система содержит электрически заряженные частицы, к оператору Гамильтона системы добавляются слагаемые, выражающие потенциальную энергию кулоновского взаимодействия, так, как она вычисляется в классической механике;

с. Лорентца – сила, с которой, в рамках классической физики, электромагнитное поле действует на точечную заряженную частицу. Иногда силой Лоренца называют силу, действующую на движущийся со скоростью v заряд q лишь со стороны магнитного поля, нередко же полную силу – со стороны электромагнитного поля вообще, иначе говоря, со стороны электрического E и магнитного B полей;

с. магнитная – способность магнита или намагниченных железных тел притягивать кусочки железа;

с. магнитодвижущая – физическая величина, характеризующая работу непотенциальных сил, порождающих магнитный поток в

torsional/twisting/torque f. – deformation of the rod, where the action of external torques (steam power) is the relative rotation of its cross section. Torsion is in round bars only tangential stresses in the bars of other sections – the tangent and normal;

Coulomb f. – strength of the interaction of fixed charges in a vacuum, is directly proportional to the product of the modules of the charges and inversely proportional to the square of the distance between them, in quantum mechanics, Coulomb's law is not formulated with the concept of force, as in classical mechanics, but with the concept of the potential energy of the Coulomb interaction. When considered in quantum mechanics, the system contains electrically charged particles to the operator Hamilton added in terms of expressing the potential energy of the Coulomb interaction, as it is calculated in the classical mechanics;

Lorentz f. – force, which, in the framework of classical physics, the electromagnetic field acts on a point charged particle. Sometimes referred to as the Lorentz force force acting on moving with velocity v charge q only by the magnetic field, often the same full force – by the electromagnetic field at all, in other words, by the electric E and magnetic B fields;

magnetic f. – the ability of a magnet or magnetized iron bodies attract pieces of iron;

magnetomotive f. – a physical quantity that characterizes the work of non-potential forces that generate the magnetic flux in the magnetic circuit,

колах; аналог ЕРС в електричних колах. Величина вимірюється в амперах (CI) або ж у Гілберт (CMP), причому

$$1A=4\pi/10=1.257 \text{ Гб};$$

с. масова – об'ємна сила (масова сила) – сила, яка діє на кожен елементарний об'єм речовини та пропорційна до маси речовини, укладеної в цьому обсязі. Прикладами об'ємних сил є сили тяжіння та сили інерції. Напругою об'ємної сили називають відношення об'ємної сили, яке діє на нескінченно малий об'єм речовини, до величини цього обсягу;

с. мезонна – бозон сильної взаємодії. У стандартній моделі, мезони – це складові (не елементарні) частинки, які складаються з парної кількості кварків і антикварків. До мезонів належать піони (π-мезони), каони (K-мезони) та багато інших більш важких мезонів. Спочатку мезони були передбачені як частки, які переносять сили, що пов'язують протони та нейтрони. Більша частина маси мезона відбувається з енергії зв'язку, а не зі суми мас складових його частинок. Всі мезони нестабільні;

с. миттєва – (імпульсивна сила) – сила, яка діє в продовження дуже малого проміжку часу, але має настільки значну величину, що її імпульсом (див. Імпульс сили) знехтувати не можна;

с. намагнічувальна – те ж, що магніторушійна сила. Нано- – приставка до найменування одиниці вимірювання для утворення дольної одиниці, складовою 10^{-9} від вихідної одиниці. Позначення: н, п 1 нм (нанометр) = 10^{-9} м;

с. напрямна – контакт сполучених поверхонь верстатів у направляючих ковзанні визначає непостійність і великі сили опору. В залежності від навантаження, швидкості, виду мастильного матеріалу і його кількості направля-

магнитных цепях; аналог ЭДС в электрических цепях. Величина измеряется в амперах (СИ) или же в гилбертах (СГС), причём

$$1A=4\pi/10=1.257 \text{ Гб};$$

с. массовая – объёмная сила (массовая сила) – сила, действующая на каждый элементарный объём вещества и пропорциональная массе вещества, заключённого в этом объёме. Примерами объёмных сил являются силы тяготения и силы инерции. Напряжением объёмной силы называют отношение объёмной силы, действующей на бесконечно малый объём вещества, к величине этого объёма;

с. мезонная – бозон сильного взаимодействия. В стандартной модели, мезоны – это составные (не элементарные) частицы, состоящие из чётного числа кварков и антикварков. К мезонам относятся пионы (π-мезоны), каоны (K-мезоны) и многие другие более тяжёлые мезоны. Первоначально мезоны были предсказаны как частицы, переносящие силы, которые связывают протоны и нейтроны. Большая часть массы мезона происходит из энергии связи, а не из суммы масс составляющих его частиц. Все мезоны нестабильны;

с. мгновенная – (импульсивная сила) – сила, действующая в продолжение очень малого промежутка времени, но имеющая настолько значительную величину, что ей импульсом (см. Импульс силы) пренебречь нельзя;

с. намагничивающая – то же, что магнитодвижущая сила. Нано- – приставка к наименованию единицы измерения для образования дольной единицы, составляющей 10^{-9} от исходной единицы. Обозначения: н, п 1 нм (нанометр) = 10^{-9} м;

с. направляющая – контакт сопряжённых поверхностей станков в направляющих скольжения определяет непостоянство и большие силы сопротивления. В зависимости от нагрузки, скорости, вида смазочного материала

an analog voltage in the electrical circuits. Value is measured in amperes (SI) or in Gilbert (GHS), and

$$1A=4\pi/10=1.257 \text{ GB};$$

mass f. – body force (mass force) – the force acting on each volume element is proportional to the mass of matter and matter contained in this volume. Examples of body forces yavlyayutsyasily gravitational and inertial forces. Stress is the ratio of the volume force of the body force acting on an infinitesimal volume of material to the value of this volume;

mesic f. – boson strong interaction. In the standard model, the mesons – are composite (non-elementary) particles consisting of an even number of quarks and antiquarks. K mesons are pions (π-mesons), kaons (K-mesons) and many other heavier mesons. Mesons were originally predicted as the particles that carry the forces that bind protoni neutrons. Most of the mass of the pion is the binding energy, and not the sum of the masses of its constituent particles. All mesons are unstable;

instantaneous f. – (impulsive force) – the force acting in the course of a very small amount of time, but it has so much value as the pulse (see pulse power) it can not be ignored;

magnetizing f. – the same as the magnetomotive force. Nano- – a prefix to the name of the unit to form a longitudinal one, part 10^{-9} of the original unit. Legend: н, п 1 нм (nanometer) = 10^{-9} m

directing/directive f. – contact mating surfaces of machine tool slideways determines the volatility and large drag force. Depending on the load, speed, lubricant type and quantity guides can work in friction without lubricant with him. Significant

ючі можуть працювати в режимах тертя без мастильного матеріалу і з ним. Суттєву різницю для цих направляючих складають сили тертя спокою в порівнянні з силами тертя руху; останні, в свою чергу, сильно залежать від швидкості ковзання;

с. насичення – сила струму насичення чисельно дорівнює заряду всіх електронів, які випускаються в одиницю часу; сила насичення води кремнієм (іншими речовинами); сила насичення фотоструму та ін.;

с. натягу – сила поверхневого натягу – термодинамічна характеристика поверхні поділу двох фаз, які перебувають у рівновазі, зумовлена роботою оборотного ізотермокінетичного утворення одиниці площі цієї поверхні поділу за умови, що температура, об'єм системи та хімічні потенціали всіх компонентів в обох фазах залишаються постійними. Поверхневий натяг має подвійний фізичний зміст – енергетичний (термодинамічний) та силовий (механічний). Енергетичне (термодинамічне) визначення: поверхневий натяг – це питома робота збільшення поверхні під час її розтягування за умови сталості температури. Силowe (механічне) визначення: поверхневий натяг – це сила, яка діє на одиницю довжини лінії, що обмежує поверхню рідини. Сила поверхневого натягу направлена по дотичній до поверхні рідини, перпендикулярно до ділянки контура, на який вона діє та пропорційна до довжини цієї ділянки;

с. неконсервативна – сила тертя та сила опору середовища;

с. нецентральна – ядерні сили мають нецентральний характер;

и его количества направляющие могут работать в режимах трения без смазочного материала и с ним. Существенную разницу для этих направляющих составляют силы трения покоя по сравнению с силами трения движения; последнее, в свою очередь, сильно зависят от скорости скольжения;

с. насыщения – сила тока насыщения численно равна заряду всех электронов, испускаемых в единицу времени; сила насыщения воды кремнием (другими веществами); сила насыщения фототока и др.;

с. натяжения – сила поверхностного натяжения – термодинамическая характеристика поверхности раздела двух находящихся в равновесии фаз, определяемая работой обратимого изотермокинетического образования единицы площади этой поверхности раздела при условии, что температура, объём системы и химические потенциалы всех компонентов в обеих фазах остаются постоянными. Поверхностное натяжение имеет двойной физический смысл – энергетический (термодинамический) и силовой (механический). Энергетическое (термодинамическое) определение: поверхностное натяжение – это удельная работа увеличения поверхности при её растяжении при условии постоянства температуры. Силowe (механическое) определение: поверхностное натяжение – это сила, действующая на единицу длины линии, которая ограничивает поверхность жидкости. Сила поверхностного натяжения направлена по касательной к поверхности жидкости, перпендикулярно к участку контура, на который она действует и пропорциональна длине этого участка;

с. неконсервативная – сила трения и сила сопротивления среды;

с. нецентральная – ядерные силы имеют нецентральный характер;

difference for these guides are static friction force compared to the frictional forces of motion, the latter, in turn, is highly dependent on the speed of sliding;

saturating f. – current saturation is numerically equal to the charge of electrons emitted per unit of time, the strength of water saturated with silicon (other substances), the strength of the photocurrent saturation etc.;

tension f. – surface tension – thermodynamic characterization of the interface between two phases in equilibrium, defined work izotermokineticheeskogo reversible formation per unit area of the interface, provided that the temperature, volume and chemical potentials of all system components in both phases are constant. The surface tension has a double physical sense – Energy (thermodynamic) and power (mechanical). Energy (thermodynamic) definition: the surface tension – is the specific work to increase the surface tension when it at a constant temperature. Force (mechanical) definition: surface tension – a force acting on a unit length of the line, which limits the surface of the liquid. The surface tension force is tangential to the surface of the liquid, perpendicular to the contour of the site on which it operates and is proportional to the length of this section;

non-conservative f. – the force of friction and the resistance of the medium;

non-central f. – nuclear forces have noncentral character;

с. номінальна/розрахункова – номінальне значення технічного параметра різного устаткування, насосів, теплообмінників, посудин, які працюють під тиском, трубопроводів, арматури та ін. Будь-який виріб має конкретні розміри, обґрунтовані розрахунками на міцність. Розрахунки враховують вибрані для виготовлення матеріали з характеристиками їх міцності за 20°C, що забезпечує заданий термін служби обладнання за певного робочого тиску середовища. Цей тиск називається номінальним (розрахунковим, умовним) тиском;

с. нормальна – згідно з законом Амонтона-Кулона сила тертя \leq (майже дорівнює) силі нормальній реакції, помноженої на коефіцієнт тертя взаємодіючих тіл;

с. обертальна/крутна – у фізиці момент сили можна розуміти як «обертальна сила». В системі СІ одиницями виміру для моменту сили є Ньютон-метр.

с. об'ємна – (об'ємна або масова сила) – сила, яка впливає на кожен елементарний об'єм речовини та пропорційна масі речовини, укладеної в цьому обсязі. Прикладами об'ємних сил є сили тяжіння та сили інерції. Напругою об'ємної сили називають відношення об'ємної сили, яка діє на нескінченно малий об'єм речовини, до величини цього обсягу;

с. обривна – сили, які виникають, наприклад, під час пружного зіткнення двох бильярдних куль;

с. опору – сила опору рідин і газів діє тільки за відносного руху, вона спрямована проти відносної швидкості. На відміну від сили сухого тертя сила опору в рідині або в газі залежить не тільки від напрямку, але і від абсолютного значення швидкості. За невисоких швидкостей сила опору пропорційна швидкості, а за високих

с. номинальная/расчётная – номинальное значение технического параметра различного оборудования, насосов, теплообменников, сосудов, работающих под давлением, трубопроводов, арматуры и пр. Любое изделие имеет конкретные размеры, обоснованные расчетами на прочность. Расчеты учитывают выбранные для изготовления материалы с характеристиками их прочности при 20°C, что обеспечивает заданный срок службы оборудования при определенном рабочем давлении среды. Это давление называется номинальным (расчетным, условным) давлением;

с. нормальная – согласно закона Амонтона-Кулона сила трения \leq (почти равна) силе нормальной реакции, умноженной на коэффициент трения взаимодействующих тел;

с. вращающая – в физике момент силы можно понимать как «вращающая сила». В системе СИ единицами измерения для момента силы является Ньютон-метр.

с. объёмная – (объемная или массовая сила) – сила, действующая на каждый элементарный объем вещества и пропорциональная массе вещества, заключенного в этом объеме. Примерами объемных сил являются силы тяготения и силы инерции. Напряжением объемной силы называют отношение объемной силы, действующей на бесконечно малый объем вещества, к величине этого объема;

с. обрывающаяся – силы, возникающие, например, при упругом соударении двух бильярдных шаров;

с. сопротивления – сила сопротивления жидкостей и газов действует только при относительном движении, она направлена против относительной скорости. В отличие от силы сухого трения сила сопротивления в жидкости или в газе зависит не только от направления, но и от абсолютного значения скорости. При небольших

rated/calculated f. – nominal value of the technical parameters of various equipment, pumps, heat exchangers, vessels, pressure, piping, valves, etc. Any product has a specific size, sound stress testing. The calculations include selected to produce materials with their strength at 20°C, providing a specified service life of equipment at a specific operating pressure environment. This pressure is called the nominal (calculated, conditional) pressure;

normal f. – according Amontons-Coulomb friction \leq (almost equal to) the normal reaction force, multiplied by a coefficient of friction of interacting bodies;

rotary/rotation(al) f. – in physics, torque can be understood as «rotational force». The SI unit of measurement for the torque is the Newton-meter.

volumetric f. – (volume or mass force) – the force acting on each volume element is proportional to the mass of matter and matter contained in this volume. Examples of body forces are the forces of gravity and inertia. Stress is the ratio of the volume force of the body force acting on an infinitesimal volume of material to the value of this volume;

abrupt f. – the forces that arise, for example, the elastic collision of two billiard balls;

resistance f. – the resistance of fluids and gases applies only when the relative motion, it is directed against the relative velocity. In contrast to the dry friction resistance force in the liquid or gas depends not only on the direction, but the absolute value of the velocity. At low speeds, the drag force is proportional to speed, and at higher speeds, it is proportional to

швидкостей вона пропорційна вже квадрату швидкості. Крім того, сила опору багато в чому залежить від форми тіл. Електричний опір – відношення напруги на кінцях провідника до сили струму. Питомий опір прямо пропорційний до довжини провідника, обернено пропорційний до площі його поперечного перетину та залежить від матеріалу провідника;

с. осмотична – осмотична сила водяної пари та осмотична циркуляція, яка виникає під її впливом, не пов'язані з наявністю чи відсутністю гравітації і принципово відрізняються від Архімедової сили та конвекції з адіабатичним підйомом й опусканням повітряних мас у гравітаційному полі Землі. Осмотичний потенціал коливається в широких межах, від -5 до -200 бар: близько -1 бару спостерігається у водяних рослин, у більшості рослин середньої смуги осмотичний потенціал коливається від 5 до 30 бар, 200 бар – у вичавленого соку талофта *Atriplex confertifolia* (в 1 л соку цієї рослини вміщено 67,33 г хлоридів). Осмотичні явища в клітині наявні в клітинному соці речовин, тим сильніше сисна сила – сила, з якою клітина всмоктує воду;

с. осцилятора – безрозмірна величина, яка визначає ймовірність переходів між енергетичними рівнями в квантових (атомних, молекулярних, ядерних) системах. Вона являє собою відношення енергії випромінювача до енергії гармонічного осцилятора того ж масштабу;

с. перпендикулярна – якщо сила перпендикулярна радіус-вектору, момент сили важеля буде максимальним та дорівнюватиме відстані до центра. При цьому сила Кариоліса також перпендикулярна руху матеріальної точки від центра обертання в бік радіусу.

скоростях сила спротивлення пропорціональна швидкості, а при більших швидкостях вона пропорціональна уже квадрату швидкості. Крім того, сила спротивлення в більшій мірі залежить від форми тел. Электрическое сопротивление – отношение напряжения на концах проводника к силе тока. Удельное сопротивление прямо пропорционально длине проводника, обратно пропорционально площади его поперечного сечения и зависит от материала проводника;

с. осмотическая – осмотическая сила водяного пара и возникающая под ее воздействием осмотическая циркуляция не связаны с наличием или отсутствием гравитации и принципиально отличаются от архимедовой силы и конвекции с адиабатическим подъемом и опусканием воздушных масс в гравитационном поле Земли. Осмотический потенциал колеблется в широких пределах, от -5 до -200 бар: около -1 бара наблюдается у водных растений, у большинства растений средней полосы осмотический потенциал колеблется от 5 до 30 бар, 200 бар – у выжатого сока талофта *Atriplex confertifolia* (в 1 л сока этого растения содержится 67,33 г хлоридов). Осмотические явления в клетке содержащихся в клеточном соке веществ, тем сильнее сосущая сила – сила, с которой клетка всасывает воду;

с. осциллятора – безразмерная величина, определяющая вероятность переходов между энергетическими уровнями в квантовых (атомных, молекулярных, ядерных) системах. Она представляет собой отношение энергии излучателя к энергии гармонического осциллятора того же масштаба;

с. перпендикулярная – если сила перпендикулярна радиус-вектору, момент силы рычага будет максимальным и равен расстоянию до центра. При этом сила Кариоліса также перпендикулярна движению материальной точки от центра вращения в сторону радиуса.

the square of the speed. Furthermore, the strength of resistance to a large extent depends on the shape of bodies. Electrical resistance – the ratio of the voltage at the ends of the conductor to the current. Specific resistance is directly proportional to the length of the conductor is inversely proportional to the square of its poperchenogo section and depends on the conductor material;

osmotic f. – osmotic force and the resulting water vapor under its influence osmotic circulation is not related to the presence or absence of gravity and are fundamentally different from the buoyant force and convection with the adiabatic rise and fall of air in the Earth's gravitational field. Osmotic potential varies widely, from -5 to -200 bar: about -1 bar observed in aquatic plants, most plants of central osmotic potential ranges from 5 to 30 bar, 200 bar – the squeezed juice talofta *Atriplex confertifolia* (in 1 l juice of this plant contains 67.33 g of chlorides). Osmotic phenomena in cells contained in the cell sap of substances, the greater the suction force – the force with which the cell draws water;

oscillator f. – dimensionless quantity that determines the probability of transitions between energy levels in the quantum (atomic, molecular, nuclear) systems. It represents the ratio of the emitter to the energy of the harmonic oscillator on the same scale;

perpendicular f. – if the force is perpendicular to the radius vector, the torque arm is maximum and is equal to the distance from the center. The force is also perpendicular to the Coriolis motion of a point from the center of rotation in the direction of the radius;

с. підймальна – складова повної аеродинамічної сили, перпендикулярна вектору швидкості руху тіла в потоці рідини або газу, що виникає в результаті несиметричності обтікання тіла потоком. Відповідно до закону Бернуллі, статичний тиск середовища в тих ділянках, де швидкість потоку вища, буде нижчим, і навпаки;

с. п. аеродинамічна – складова сили, яка діє зі сторони повітр. (газового) середовища на рухоме в ній тіло, спрямована перпендикулярно до швидкості тіла в сторону його умовної верх. частини. На літаку аеродинамічна підйомна сила розміщена у площині його симетрії й утворюється в основному через несиметричне обтікання його крила (крило з несиметричним профілем, орієнтація крила під деяким кутом атаки або кутом до потоку, або те й інше разом). У цьому випадку швидкість потоку на верх. поверхні крила більша, а тиск (у відповідності з рівнянням Бернуллі) менший, ніж на нижній поверхні, і внаслідок різниці тисків виникає аеродинамічна підйомна сила, яка пропорційна швидкісному потоку;

с. п. гідростатична – (підтримувальна) спрямована вертикально вгору як рівнодіюча сил тиску рідкої чи газоподібної середовища на поверхню тіла, зануреного в середу. Величина підтримуючої сили визначається законом Архімеда чи закон статички рідин і газів, згідно з яким на будь-яке тіло, занурене в рідину (або газ), з боку цієї рідини (або газу) діє виштовхувальна сила, спрямована по вертикалі вгору та прикладена до центра ваги витісненого об'єму. Виштовхуючу силу називають Архімедовою або гідростатичною підйомною силою;

с. поверхнева – в механіці – сила, прикладена до точок поверхні да-

с. подъёмная – составляющая полной аэродинамической силы, перпендикулярная вектору скорости движения тела в потоке жидкости или газа, возникающая в результате несиметричности обтекания тела потоком. В соответствии с законом Бернулли, статическое давление среды в тех областях, где скорость потока более высока, будет ниже, и на оборот;

с. п. аэродинамическая – составляющая силы, действующей со стороны возд. (газовой) среды на движущееся в ней тело, направленная перпендикулярно скорости тела в сторону его условной верх. части. На самолёте аэродинамическая подъёмная сила лежит в плоскости его симметрии и образуется в основном за счёт несиметричного обтекания его крыла (крыло с несиметричным профилем, ориентация крыла под некоторым углом атаки или углом к потоку или то и другое вместе). В этом случае скорость потока на верх. поверхности крыла больше, а давление (в соответствии с уравнением Бернулли) меньше, чем на нижней поверхности, и вследствие разности давлений возникает аэродинамическая подъёмная сила, которая пропорциональна скоростному потоку;

с. п. гидростатическая – (поддерживающая) направленная вертикально вверх как равнодействующая сил давления жидкой или газообразной среды на поверхность тела, погружённого в среду. Величина поддерживающей силы определяется законом Архимеда или закон статички жидкостей и газов, согласно которому на всякое тело, погруженное в жидкость (или газ), со стороны этой жидкости (или газа) действует выталкивающая сила, направленная по вертикали вверх и приложенная к центру тяжести вытесненного объема. Выталкивающую силу называют Архимедовой или гидростатической подъёмной силой;

с. поверхностная – в механике – сила, приложенная к точкам по-

raising/ascensional/buoyancy f. – component of the total aerodynamic force perpendicular to the velocity of a body in a fluid or gas, resulting asymmetry of flow of a stream. According to Bernoulli's law, the static pressure of the environment in areas where the flow rate is higher, will be lower, and vice versa;

aerodynamic lift – component of the force exerted by the temperature. (gas) environment on a moving body in it, directed perpendicular to the velocity of the body in the direction of its conditional top. parts. On the aircraft's aerodynamic lift force is in the plane of its symmetry and is formed mainly due to the asymmetric flow of its wing (wing with asymmetric profile, the orientation of the wing at an angle of attack, or angle to the flow, or a combination thereof). In this case, the flow rate at the top. more wing surface, and the pressure (according to the Bernoulli equation) is less than the lower surface, and due to the pressure difference arises aerodynamic lift force, which is proportional to the flow speed;

hydrostatic f./uplift – (maintenance) directed vertically upwards as the resultant of the pressure forces the liquid or gaseous medium on the surface of the body is immersed in the environment. The value of the lifting force is determined by the law or the law of Archimedes' statics of liquids and gases, which confers on any body immersed in a fluid (or gas), the part of the liquid (or gas) operates the buoyancy force directed vertically up and attached to the center of gravity of the displaced volume. It is called the Archimedean buoyancy or hydrostatic lift;

surface f. – the mechanics – the force applied to the points of the surface of

ного тіла. Прикладами поверхневої сили є сила атмосферного тиску на поверхню тіла, сили опору середовища, які діють на рухомі в цьому середовищі тіла, реакція опору;

с. поздовжня – складова внутрішніх сил, діє перпендикулярно до площини поперечного перерізу тіла;

с. пондеромоторна – в електродинаміці – сили, які діють на тіла в електричному та магнітних полях. Запроваджено цей термін у часи, коли поряд із вагомими тілами визнавалося існування невагомих субстанцій (ефір, електрична рідина і т. д.); в сучасному лексиконі іноді говорять просто про електромагнітні сили;

с. поперечна – внутрішнє зусилля, яке виникає в площині поперечного перерізу стержня під дією навантаження та прагне зумовити зсув одного поперечного перерізу відносно іншого, суміжного з ним. Під впливом поперечної сили в площині перерізу стержня виникають дотичні напруження, називають також сколюючими, наприклад: а) в балці, яка працює на вигин, виникають поперечні сили внаслідок наявності зусиль, спрямованих поперек осі балки (навантаження, опорні реакції), б) в клепаках з'єднаннях під дією поперечних сил стержень заклепки працює на зріз у площині стикування з'єднуваних ним листів;

с. потенціальна – сила, робота якої залежить тільки від початкового і кінцевого положення точки її застосування і не залежить ні від виду траєкторії, ні від закону руху цієї точки;

с. прикладена/чинна – терміном «відцентрова сила» іноді називають реальну силу, прикладену до тіла, яке не вчиняє обертального руху, а діє зі сторони тіла на обме-

верхності даного тіла. Прикладами поверхневої сили являються сила атмосферного тиску на поверхню тіла, сили опору середовища, діючі на рухомі в цій середовищі тіла, реакція опору;

с. продольная – составляющая внутренних сил, действующая перпендикулярно к плоскости поперечного сечения тела;

с. пондеромоторная – в электродинамике – силы, действующие на тела в электрическом и магнитных полях. Этот термин введен во времена, когда наряду с весовыми телами признавалось существование невесомых субстанций (эфир, электрическая жидкость и т. п.); в современном лексиконе иногда говорят просто об электромагнитных силах;

с. поперечная – внутреннее усилие, возникающее в плоскости поперечного сечения стержня под действием нагрузки и стремящееся вызвать сдвиг одного поперечного сечения относительно другого, смежного с ним. Под действием поперечной силы в плоскости сечения стержня возникают касательные напряжения, называют также скользящими, например: а) в балке, работающей на изгиб, возникают поперечные силы вследствие наличия усилий, направленных поперек оси балки (нагрузка, опорные реакции); б) в заклепочном соединении под действием поперечных сил стержень заклепки работает на срез в плоскости соприкосновения соединяемых им листов;

с. потенциальная – сила, работа которой зависит только от начального и конечного положения точки её приложения и не зависит ни от вида траектории, ни от закона движения этой точки;

с. приложенная/действующая – термин «центробежная сила» иногда называют реальную силу, приложенную не к совершающему вращательное движение телу,

the body. Examples of the surface force is the force of atmospheric pressure on the surface of the body, strength, environmental resistance acting on a moving body in this environment, the response supports;

longitudinal f. – a component of the internal forces acting perpendicular to the plane of the cross-section of the body;

ponderomotive f. – electrodynamics – the forces acting on the body in the electric and magnetic fields. This term was introduced at a time when not only the weighty bodies acknowledged the imponderable substances (air, electric fluid, etc.), in the modern lexicon sometimes speak simply of the electromagnetic force;

cross/transverse f. – internal forces resulting from the cross-sectional plane of the rod under load and tends to cause a shift in the cross-section relative to the other adjacent to it. Under the transverse force in the plane of the cross-section having the shear stresses, is also called the shear, such as: a) in the beam, operating in bending, shear forces arise due to the presence of efforts across the axis of the beam (load bearing reaction), and b) in the riveted joints under the action of shear forces rod rivets of shear in the plane of contact sheets joined them;

potential f. – force, the work of which depends only on the initial and final position of the point of its application and does not depend on the form of the trajectory, or the law of motion of the point;

applied/imposed f. – the term «centrifugal force» is sometimes referred to as a real force applied not to perform a rotational movement of the body, and the action on the part of

жуючі його рух зв'язки;

с. припливотвірна – сила тяжіння до центра Землі та відцентрова сила під час обертання Землі довкола своєї осі постійні в часі, їх рівнодіюча є силою тяжіння, яка для даної точки Землі є постійною величиною і не бере участі у створенні приливу і тому її можна не враховувати, а сили тяжіння Місяця та Сонця в окремих точках Землі неоднакові (змінні) та залежать від відстані від цих точок до центрів відповідно до Місяця та Сонця. Відцентрові сили систем Земля-Місяць і Земля-Сонце для кожної точки Землі однакові та рівні силам тяжіння Місяця та Сонця але тільки в центрі Землі. Це цілком зрозуміло, оскільки в іншому випадку відстань між Землею та Місяцем і Землею та Сонцем або б збільшувалася або б зменшувалася. Рівнодіюча всіх сил, які впливають на частинку Землі, виявляється змінною. Для простоти міркування припустимо, що на частку Землі діє тільки припливотвірна сила Місяця, і розглянемо спочатку тільки взаємодію в системі Земля-Місяць (припливотвірна сила Сонця виводиться аналогічно) довкола їх загального центра тяжіння. При цьому добове обертання Землі та рух усієї системи довкола Сонця до уваги не береться. Загальний центр ваги між Землею та Місяцем розміщений на відстані 0,73 земного радіуса, тобто всередині тіла Землі. (У системі Земля-Сонце загальний центр ваги системи є усередині Сонця). Система Земля-Місяць робить повний оборот довкола загального центра ваги за місячний місяць (27 1/2 доби);

с. притягання – згідно з законом загального тяжіння два тіла вагою по 100 кг кожен і віддалені на

а действующую со стороны тела на ограничивающие его движение святы;

с. приливообразующая – сила притяжения к центру Земли и центробежная сила при вращении Земли вокруг своей оси постоянны во времени, их равнодействующая является силой тяжести, которая для данной точки Земли является величиной постоянной и не участвует в создании прилива и поэтому ее можно не учитывать, а силы притяжения Луны и Солнца в отдельных точках Земли неодинаковы (переменны) и зависят от расстояния от этих точек до центров соответственно Луны и Солнца. Центробежные силы систем Земля-Луна и Земля-Солнце для каждой точки Земли одинаковы и равны силам притяжения Луны и Солнца, но только в центре Земли. Это вполне понятно, так как в противном случае расстояние между Землей и Луной и Землей и Солнцем или увеличивалось бы или уменьшалось. Равнодействующая всех сил, действующих на частицу Земли, оказывается переменной. Для простоты рассуждения положим, что на частицу Земли действует только приливообразующая сила Луны, и рассмотрим вначале только взаимодействие в системе Земля-Луна (приливообразующая сила Солнца выводится аналогично) вокруг их общего центра тяжести. При этом суточное вращение Земли и движение всей системы вокруг Солнца во внимание не принимается. Общий центр тяжести между Землей и Луной находится на расстоянии 0,73 земного радиуса, то есть внутри тела Земли. (В системе Земля-Солнце общий центр тяжести системы лежит внутри Солнца). Система Земля-Луна совершает полный оборот вокруг общего центра тяжести за лунный месяц (27 1/2 суток);

сила притяжения – согласно закону всеобщего притяжения два тела весом по 100 кг каждый и

the body to restrict his movement connection;

tidal f. – the force of gravity to the center of the Earth and the centrifugal force of the rotation of the Earth on its axis are constant over time, their resultant is the force of gravity, which for a given point of the Earth is constant and does not participate in the creation of the tide and so it can not be ignored, and the gravity of the moon Sun and the Earth at some points are not the same (variable) and depend on the distance from these points to the center of the Moon and the Sun, respectively. The centrifugal force of Earth systems-Moon and Earth-Sun for each point of the Earth are the same and equal to the forces of attraction of the Moon and the Sun, but only in the center of the Earth. This is understandable, since in the contrary case, the distance between the Earth and the Moon and the Earth and the Sun, or would increase or decrease. The resultant of all the forces acting on a particle of the Earth, is variable. For simplicity, we assume that the particle is only the Earth tide-generating force of the moon, and we first consider only the interaction in the Earth-Moon (tide-generating force of the sun appears similar) around their common center of gravity. The daily rotation of the Earth and the motion of the system around the Sun, not taken into account. Common center of gravity between the Earth and the Moon is at a distance 0.73 earth's radius, that is, within the body of the Earth. (In the Earth-Sun common center of gravity lies in the Sun). The Earth-Moon makes a complete orbit around a common center of gravity of the lunar month (27 1/2 days);

attractive/attracting f. – according to the law of universal attraction of two bodies weighing 100 kg each and

відстані 2 м без урахування тертя (30% ваги тіла) притягуються з силою приблизно 0,01 міліграма, для цього треба їх зрушити силою приблизно 20 кг, зближення в першу годину відбудеться на 3 см, протягом другої години – на 9 см, протягом третьої години – ще на 15 см. Рух прискорювався б і впритул два тіла зблизилися би не раніше, ніж через п'ять годин. Тяжіння земних тіл можна виявити у разі відсутності сил тертя. Вантаж, підвішений на нитці, перебуває під дією сили земного тяжіння, але поблизу іншого вантажу напрямком нитки відхиляється від стрімкого положення та направляється по рівнодійної земного тяжіння й притягання іншого тіла. Таке відхилення схилу поблизу великої гори вперше спостерігав у 1775 р. Маскелайн у Шотландії, порівнюючи напрямок схилу з направленням до полюса зоряного неба з двох сторін однієї й тієї ж гори;

с. прямовисна/вертикальна – під впливом вертикальної (нормальної) сили на кантивелер (балку, закріплену одним кінцем) виникає деформація – вертикальний вигин z-типу. Вертикальну підйомну силу використовують літаки вертикального зльоту та посадки типу Як-141, використовуючи тягу двигуна спрямовану вертикально;

с. протидіюча – реактивна сила. Згідно з правилом прецесії сила діє в одному напрямку, а протидіюча сила діє в перпендикулярному напрямку;

с. пружня/пружності – сила, яка виникає під час деформації тіла та протидіюча цієї деформації. У разі пружних деформацій є потенційною. Сила пружності має електромагнітну природу, будучи макроскопічними проявом міжмолекулярної взаємодії. У простому випадку розтягування/стиснення тіла сила пружності спрямована протилежно зміщенню частинок

отстоящие на расстоянии 2 м без учета трения (30% веса тела) притягиваются с силой около 0,01 миллиграмма, для этого надо их сдвинуть силой около 20 кг, сближение в первый час произойдет на 3 см, в течение второго часа – на 9 см, в течение третьего часа – еще на 15 см. Движение все ускорялось бы и вплотную два тела сблизились бы не ранее, чем через пять часов. Притяжение земных тел можно обнаружить в случаях отсутствия сил трения. Груз, подвешенный на нити, находится под действием силы земного притяжения, но вблизи другого груза направление нити отклоняется от отвесного положения и направляется по равнодействующей земного притяжения и притяжения другого тела. Такое отклонение отвеса вблизи большой горы впервые наблюдал в 1775 г. Маскелайн в Шотландии, сравнивая направление отвеса с направлением к полюсу звездного неба с двух сторон одной и той же горы;

с. вертикальна – под действием вертикальной (нормальной) силы на кантивелер (балку, закрепленную одним концом) возникает деформация – вертикальный изгиб z-типа. Вертикальную подъёмную силу применяют самолеты вертикального взлета и посадки типа Як-141, используя тягу двигателя направленную вертикально;

с. противодействующая – реактивная сила. Согласно правилу прецессии сила действует в одном направлении, а противодействующая сила действует в перпендикулярном направлении;

с. упругая/упругости – сила, возникающая при деформации тела и противодействующая этой деформации. В случае упругих деформаций является потенциальной. Сила упругости имеет электромагнитную природу, являясь макроскопическим проявлением межмолекулярного взаимодействия. В простейшем случае растяжения/сжатия тела сила упругости на-

are separated by a distance of 2 m without friction (30% of body weight) are drawn with a force of about 0.01 milligrams, this should force them to move about 20 kg, the convergence in the first hour happen at 3 cm, for another hour – 9 cm during the third hour – another 15 cm to the accelerated movement and came closer two bodies would no sooner than five hours. The attraction of terrestrial bodies are found in cases of absence of friction. Weight suspended on a string, is the force of gravity, but close to other load deviates from the direction of the thread aplomb and delivered by gravity and the resultant attraction of another body. This deviation plummet near the big mountain was first observed in 1775 by Maskelyne in Scotland, comparing plumb line with the direction of the pole sky on two sides of the same mountain;

vertical f. – under the vertical (normal) force on kantiveler (beam, fixed at one end), there is a deformation – vertical z-bend type. Vertical lift aircraft used VTOL Yak-141 using engine thrust directed vertically.

opposing/reaction f. – reactive power. According to the rule of precession force acts in one direction and an opposing force acting in the perpendicular direction;

elastic f. – the force that occurs during the deformation of the body and opposing this deformation. In the case of elastic deformation is a potential. Elastic force has electromagnetic nature, as macroscopic manifestation of the intermolecular interaction. In the simplest case of tension/compression body elastic force is directed opposite to the displacement of the particles of the

тіла, перпендикулярно до поверхні. Вектор сили протилежний до напрямку деформації тіла (зміщення його молекул);

с. радіальна – сила, спрямована по радіусу;

с. робоча – придатна для роботи та має відповідну кваліфікацію (функції);

с. рушійна – сила зв'язку, спрямована по дотичній до траєкторії, і ця складова змінює швидкість руху тіла по колу та є з постійним по модулю прискоренням, спрямованим до центра кола;

с. світла – фізична величина, одна з основних світових фотометричних величин. Характеризує величину світлової енергії, переносимої в деякому напрямку за одиницю часу. Величину світлового потоку, яка припадає на одиницю тілесного кута, називають силою світла;

с. с. середня сферична – одиниця сили світла – кандела (Кд), рівна 1/60 сили світла, випромінюваного у напрямі нормалі з 1/60 см² зазначеного світлового еталону;

с. світова – можна зарахувати силу думки. Силу думки довели порівняно давно ще квантові фізики, коли виявилось, що різні результати в однакових дослідах зовсім не випадкові, а залежать від самого експериментатора. Захотіли побачити фотон, який виникає з порожнечі – побачите, не захотіли – нічого не отримаєте. Так що можна сказати, що всі закони, які існують у нашому світі, діють саме так тільки від того, що ми так захотіли і прийняли це;

с. середня – це умовна величина;

с. скерована – складова сили зв'язку, спрямована по дотичній до траєкторії, і ця складова буде змінювати швидкість руху тіла по колу, а сила направлена в протилежну сторону руху;

правлена протилежно смещению частиц тела, перпендикулярно поверхности. Вектор силы противоположен направлению деформации тела (смещению его молекул);

с. радиальная – сила, направленная по радиусу;

с. рабочая – пригодная для работы и имеющая соответствующую квалификацию (функции);

с. движущая – сила связи, направленная по касательной к траектории, и эта составляющая изменяет скорость движения тела по окружности и есть с постоянным по модулю ускорением, направленным к центру окружности;

с. света – физическая величина, одна из основных световых фотометрических величин. Характеризует величину световой энергии, переносимой в некотором направлении в единицу времени. Величину светового потока, приходящегося на единицу телесного угла, называют силой света;

с. с. средняя сферическая – единица силы света – кандела (Кд), равная 1/60 силы света, излучаемого в направлении нормали с 1/60 см² указанного светового эталона;

с. мировая – можно отнести силу мысли. Силу мысли доказали сравнительно давно еще квантовые физики, когда оказалось, что разные результаты в одинаковых опытах вовсе не случайны, а зависят от самого экспериментатора. Захотели увидеть фотон, возникающий из пустоты – увидите, не захотели – ничего не получите. Так что можно сказать, что все законы, существующие в нашем мире, действуют именно так только от того, что мы так захотели и приняли это;

с. средняя – это условная величина;

с. направленная – составляющая силы связи, направленная по касательной к траектории, и эта составляющая будет изменять скорость движения тела по кругу, а сила направлена в противоположную сторону движения;

body perpendicular to the surface. The force vector is opposite to the direction of the deformation of the body (the displacement of the molecules);

radial f. – a force directed along the radius;

working f. – suitable for work and having respectively qualification (function);

driving/propulsion f. – the power of communication, directed at a tangent to the path, and this component changes the velocity of the body in a circle with a constant modulo accelerated toward the center of the circle;

light i. – a physical quantity, one of the main light of the photometric values. Characterizes the amount of light energy is carried in a certain direction at a time. The luminous flux per unit solid angle, is called the power of light;

mean spherical i. i. – unit of luminous intensity – candela (Cd), which is equal to 1/60 of luminous intensity in the direction normal to the 1/60 cm² of said light standard;

world f. – include the power of thought. The power of thought has proved relatively long quantum physics when it was found that different results in similar experiments are not accidental, but depend on the experimenter himself. Wanted to see the photons produced from nothing – you will see, do not want – do not get anything. So we can say that all the laws that exist in our world, there are only exactly what we wanted it and took it;

average f. – a conditional value;

directed f. – component of the coupling strength, tangential to the path, and this component will change the velocity of the body in a circle and naprvlena force in the opposite direction of motion;

с. складова – підйомна сила – складова повної аеродинамічної сили, перпендикулярна вектору швидкості руху тіла в потоці рідини або газу;

с. статична – статична сила діє від ваги тіла без руху; постійна в часі сила від власної маси;

с. струму – називається фізична величина I , рівна відношенню кількості заряду Q , який пройшов за деякий час t через поперечний переріз провідника, до величини цього проміжку часу: $I=Q/t$. Сила струму в Міжнародній системі одиниць (СИ) вимірюється в амперах. За законом Ома сила струму I для ділянки кола прямо пропорційна прикладеній напрузі U до ділянки кола й обернено пропорційна опору R провідника цієї ділянки ланцюга: $I=U/R$, $I=enSv_{cp}$, де e – заряд електрона, n – концентрація частинок, S – площа поперечного перерізу провідника, v_{cp} – середня швидкість упорядкованого руху електронів. Одиниця виміру в СИ – 1 Ампер (A)=1 Кулон/секунду;

с. с. електричного – впорядкований рух вільних електрично заряджених частинок під впливом електричного поля. Такими частинками можуть бути: в провідниках – електрони, в електролітах – іони (катиони й аніони), в газах – іони й електрони, у вакуумі за певних умов – електрони, у напівпровідниках – електрони та дірки (електронно-діркова провідність);

с. с. ефективна – у випадку змінного струму розрізняють миттєву силу струму, амплітудну (пікову) силу струму й ефективну силу струму, рівну силі постійного струму, який виділяє таку ж потужність;

с. тангенційна – тангенціальна сила, прикладена до коліна вала, утворює протидіючий обертанню момент, величина якого змінна.

с. составляющая – подъёмная сила – составляющая полной аэродинамической силы, перпендикулярная вектору скорости движения тела в потоке жидкости или газа;

с. статическая – статическая сила действует от веса тела без движения; постоянная во времени сила от собственной массы;

с. тока – силой тока называется физическая величина I , равная отношению количества заряда Q , прошедшего за некоторое время t через поперечное сечение проводника, к величине этого промежутка времени: $I=Q/t$. Сила тока в Международной системе единиц (СИ) измеряется в амперах. По закону Ома сила тока I для участка цепи прямо пропорциональна приложенному напряжению U к участку цепи и обратно пропорциональна сопротивлению R проводника этого участка цепи: $I=U/R$, $I=enSv_{cp}$, где e – заряд электрона, n – концентрация частиц, S – площадь поперечного сечения проводника, v_{cp} – средняя скорость упорядоченного движения электронов. Единица измерения в СИ – 1 Ампер (A)=1 Кулон/секунду;

с. т. электрического – упорядоченное движение свободных электрически заряженных частиц под воздействием электрического поля. Такими частицами могут являться: в проводниках – электроны, в электролитах – ионы (катионы и анионы), в газах – ионы и электроны, в вакууме при определенных условиях – электроны, в полупроводниках – электроны и дырки (электронно-дырочная проводимость);

с. т. эффективная – в случае переменного тока различают мгновенную силу тока, амплитудную (пиковую) силу тока и эффективную силу тока, равную силе постоянного тока, который выделяет такую же мощность.

с. тангенциальная – тангенциальная сила, приложенная к колесу вала, образует противодействующий вращению момент, величина

component f. – lift – component of the full aerodynamic force perpendicular to the velocity of a body in a fluid or gas;

static f. – static force acting on the body weight without movement; is a constant in time the force of its own weight;

current s./i. – a current strength of the physical quantity called I , equal to the ratio of the charge Q , the last for some time t through the cross-section, to the value of this time: $I=Q/t$. Current in the International System of Units (SI) is measured in amperes. According to Ohm's law, current I for subcircuit is directly proportional to the voltage applied to the U chain section and back proportional resistance R of the conductor of this part of the circuit: $I=U/R$, $I=enSv_{cp}$, where e – electron charge, n – particle concentration, S – cross-sectional area of the conductor, v_{cp} – average velocity of ordered motion of electrons. Unit in the SI – 1 Ampere (A)=1 Coulomb/second.;

electric c. s. – ordered the free movement of electrically charged particles under the influence of an electric field. Such particles can be: in conductors – electrons, ions in electrolytes (cations and anions), in gases, ions and electrons in a vacuum under certain conditions – the electrons in semiconductors – electrons and holes (electron-hole conductivity);

root-mean-square c./effective c. – in the case of AC distinguish instantaneous current, amplitude (peak), the current and the effective strength of the current that is equal to the DC power, which allocates the same power.

tangential f. – tangential force applied to the knee shaft rotation forms a reactive moment, the value of which is variable. Therefore, to achieve a

Тому для досягнення плавності обертання потрібен маховик, який має певний момент інерції. Його обчислюють за допомогою діаграми тангенціальних сил або діаграми протидійного моменту, побудованими за розрахунковим індикаторним діаграм із урахуванням сил тертя та інерції під час зворотного руху поршня. У розрахунках для вертикальних компресорів враховують також вагу зворотно-рухомих частин;

с. термоелектрорушійна – між двома різними металевими провідниками в місці їх з'єднання виникає контактна різниця потенціалів, зумовлена відмінністю роботи виходу електронів із різних металів, неоднаковою концентрацією електронів і тиском електронного газу. Різниця потенціалів U , яка утворюється на кінцях розімкненого електричного кола, що складається з двох різних провідників, контакти яких перебувають за різних температурах (T_1 і T_2) називається термоелектрорушійною силою (ефект Зеебека $U = \lambda_{To}(T_2 - T_1)$, де λ_{To} – відносна диференціальна (питома) термо-ЕРС. Причини термо-ЕРС: температурна залежність контактної різниці потенціалів; дифузія носіїв заряду від гарячих спайів до холодних; захоплення електронів фононами (квантами теплової енергії);

с. т. питома/властива – ефект Зеебека:

$$U = \lambda_{To}(T_2 - T_1),$$

де λ_{To} – відносна диференційна питома електрорушійна сила;

с. тертя – сила, яка виникає в місці зіткнення тіл і перешкоджає їх відносному руху. Причини виникнення сили тертя: шорсткість дотичних поверхонь; взаємне тяжіння молекул цих поверхонь; залежить від того, наскільки сильно вони притиснуті один до одного (їх взаємодія). Сила тертя прямо про-

порного переменно. Поэтому для достижения плавности вращения нужен маховик, обладающий определенным моментом инерции. Его вычисляют, пользуясь диаграммами тангенциальных сил или диаграммами противодействующего момента, построенными по расчетным индикаторным диаграммам с учетом сил трения и инерции при возвратном движении поршня. В расчетах для вертикальных компрессоров учитывают также вес возвратно-движущихся частей;

с. термоэлектродвижущая – между двумя различными металлическими проводниками в месте их соединения возникает контактная разность потенциалов, обусловленная различием работы выхода электронов из разных металлов, неодинаковой концентрацией электронов и давлением электронного газа. Разность потенциалов U , появляющаяся на концах разомкнутой электрической цепи, состоящей из двух различных проводников, контакты которых находятся при различных температурах (T_1 и T_2) называется термоэлектродвижущей силой (эффект Зеебека $U = \lambda_{To}(T_2 - T_1)$, где λ_{To} – относительная дифференциальная (удельная) термо – ЭДС. Причины термо – ЭДС: температурная зависимость контактной разности потенциалов; диффузия носителей заряда от горячих спаев к холодным; увлечение электронов фононами (квантами тепловой энергии);

с. т. удельная – эффект Зеебека:

$$U = \lambda_{To}(T_2 - T_1),$$

где λ_{To} – относительная дифференциальная удельная термоэлектродвижущая сила;

с. трения – это сила, возникающая в месте соприкосновения тел и препятствующая их относительному движению. Причины возникновения силы трения: шероховатость соприкасающихся поверхностей; взаимное притяжение молекул этих поверхностей; зависит от того, насколько сильно они прижаты

smooth rotation of the flywheel is necessary, has a certain inertia. It is calculated using the charts or diagrams of the tangential forces opposing points built on settlement indicator diagram with the forces of friction and inertia during the return movement of the piston. The calculations for the vertical compressors also take into account the weight back and moving parts;

thermocouple electromotive f. – between two different metallic conductors at the point of connection problem contact potential difference caused by the difference in work function of various metals, non-uniform electron density and pressure of the electron gas. The potential difference U , which appears at the ends of an open circuit, consisting of two different conductors, contacts which are at different temperatures (T_1 and T_2) is called the thermoelectric power (Seebeck effect $U = \lambda_{To}(T_2 - T_1)$, where λ_{To} – relative differential (specific) thermo-EMF. Causes of thermo-EMF: temperature dependence of contact potential difference, the diffusion of charge carriers from the hot to the cold junction; drag of electrons by phonons (quanta of thermal energy);

specific t. f. – seebeck effect:

$$U = \lambda_{To}(T_2 - T_1),$$

λ_{To} where – relative differential specific thermoelectric power;

frictional f. – a force that occurs at the contact of bodies and prevent their relative movement. Causes of friction: the roughness of contacting surfaces, the mutual attraction of the molecules of these surfaces depends on how hard they are pressed together (their interaction). The friction force is proportional to body weight and

порційна вазі тіла та силі нормальної реакції, чим більшою є вага тіла, тим більшою є сила тертя;

с. тиску – сила тиску: 1) електромагнітного випромінювання, тиску світла – тиск, який чинить світлове (і взагалі електромагнітне) випромінювання, яке падає на поверхню тіла. Тиск сонячного світла на перпендикулярну світлу дзеркальну поверхню, яка перебуває в космосі в районі Землі, легко розрахувати через щільність потоку сонячної (електромагнітної) енергії на відстані однієї астрономічної одиниці від Сонця (сонячна постійна). Він становить $4,6 \text{ мкН/м}^2 = 4,6 \cdot 10^{-11} \text{ атм}$ (див. Сонячна постійна); 2) сила тиску атмосферного повітря, газу згідно з законом Паскаля. З висотою тиск і щільність повітря зменшуються. Тиск атмосфери на кожен квадратний сантиметр нашого тіла діє сила 10 Н; 3) сила тиску рідини: у будь-якій точці рідини гідростатичний тиск перпендикулярний площині дотичній до виділеного об'єму та діє всередину розглянутого об'єму рідини. Гідростатичний тиск незмінний у всіх напрямках, а в точці – залежить від її координат у просторі;

с. удару/ударна – поштовх, короткочасна взаємодія тіл, за якої відбувається перерозподіл кінетичної енергії. Часто має руйнівний, для взаємодіючих тіл, характер. У фізиці під ударом розуміють такий тип взаємодії рухомих тіл, за якого часом взаємодії можна знехтувати;

с. узагальнена – величина, яка відіграє роль звичайних сил, коли при вивченні рівноваги або при русі механічної системи її положення визначається узагальненими координатами;

друг к другу (их взаимодействие). Сила трения прямо пропорциональна весу тела и силе нормальной реакции, чем больше вес тела, тем больше сила трения;

с. давления – сила давления: 1) электромагнитного излучения, давления света – давление, которое оказывает световое (и вообще электромагнитное) излучение, падающее на поверхность тела. Давление солнечного света на перпендикулярную свету зеркальную поверхность, находящуюся в космосе в районе Земли, легко рассчитать через плотность потока солнечной (электромагнитной) энергии на расстоянии одной астрономической единицы от Солнца (солнечная постоянная). Оно составляет $4,6 \text{ мкН/м}^2 = 4,6 \cdot 10^{-11} \text{ атм}$ (см. Солнечная Постоянная); 2) сила давления атмосферного воздуха, газа согласно закону Паскаля. С высотой давление и плотность воздуха уменьшаются. Давления атмосферы на каждый квадратный сантиметр нашего тела действует сила 10 Н; 3) сила давления жидкости: В любой точке жидкости гидростатическое давление перпендикулярно площадке касательной к выделенному объему и действует внутрь рассматриваемого объема жидкости. Гидростатическое давление неизменно во всех направлениях, а в точке – зависит от ее координат в пространстве;

с. удара/ударная – толчок, кратковременное взаимодействие тел, при котором происходит перераспределение кинетической энергии. Часто носит разрушительный для взаимодействующих тел характер. В физике под ударом понимают такой тип взаимодействия движущихся тел, при котором временем взаимодействия можно пренебречь;

с. обобщённая – величина, играющая роль обычных сил, когда при изучении равновесия или движения механической системы её положение определяется обобщёнными координатами;

the normal reaction force, the greater the weight, the greater the friction;

pressure f. – pressure force: 1) electromagnetic radiation, light pressure pressure that has a light (or any electromagnetic) radiation incident on the body surface. The pressure of sunlight on the perpendicular light reflecting surface, in space, in the earth, it is easy to calculate the terms of the density of solar (electromagnetic) energy at a distance of one astronomical unit from the Sun (solar constant). It is $4.6 \text{ mN/m}^2 = 4,6 \cdot 10^{-11} \text{ atm}$ (see Solnechnaya constant); 2) the pressure of air, gas, according to the law of Pascal. With high pressure and air density decreases. Atmospheric pressure on every square inch of our bodies operates 10 N ; 3) the pressure of liquid: At any point in the hydrostatic pressure of the fluid perpendicular to the tangent to the selected site volume and operates within the given volume of liquid. Hydrostatic pressure consistently in all directions, and at the point – it depends on its coordinates in space;

impact/collision f. – push, momentary interaction of bodies in which there is a redistribution of kinetic energy. It is often destructive to the nature of the interacting bodies. In physics, a blow understand this type of interaction of moving bodies, in which the interaction time is negligible;

generalized f. – the value of playing the role of conventional forces, as in the study of equilibrium or motion of a mechanical its position is determined by the system generalized coordinates;

с. фіктивна/позірна – в деяких джерелах реальні та фіктивні сили використовують тільки в контексті принципу д’Аламбера, при цьому реальними називаються прикладені сили та сили реакції опор, а фіктивними – сили інерції;

с. флотаційна – голку, яка плаває на поверхні води, підтримують сили, що називаються флотаційними;

с. фотоелектрорушійна – фото-ЕРС – електрорушійна сила, яка виникає в напівпровіднику під час поглинання в ньому електромагнітного випромінювання (фотонів). Поява фотоелектрорушійної сили обумовлена просторовим поділом генерувальним випромінюванням;

с. ф. об’ємна – об’ємна флотаційна сила в однорідному напівпровіднику, зумовлена неоднаковою генерацією в ньому фотонів, називається дифузійною, або фото-ЕРС Дембера. За нерівномірного освітлення напівпровідника або його опромінення сильно поглинаючим (і швидко затухаючим в глибині кристала) випромінюванням, концентрація фотонів велика поблизу опромінюваної грані та мала, або дорівнює нулю, в затемнених ділянках. Фотони дифундують від опромінюваної межі в ділянку, де їх концентрація менша, і якщо рухливість електронів провідності та дірок неоднакова, в об’ємі напівпровідника виникає просторовий заряд, а між освітленою та затемненою ділянками – фото-ЕРС Дембера;

с. хімічного зв’язку – сила, яка утримує разом два або декілька атомів, іонів, молекул або будь-яку їх комбінацію;

с. центральна (с. ц.) – сила, прикладена до матеріального тіла, лінія дії якої при будь-якому положенні тіла проходить крізь деяку певну точку, яка називається центром сили. Приклади центральної

с. фиктивная/кажущаяся – в некоторых источниках реальные и фиктивные силы употребляются только в контексте принципа д’Аламбера, при этом реальными называются приложенные силы и силы реакции опор, а фиктивными – силы инерции;

с. флотационная – иголку, плавающую на поверхности воды, поддерживают силы, называемые флотационными;

с. фотоэлектродвижущая – фото-ЭДС – электродвижущая сила, возникающая в полупроводнике при поглощении в нём электромагнитного излучения (фотонов). Появление фотоэлектродвижущей силы обусловлено пространственным разделением генерируемых излучением;

с. ф. объёмная – объёмная флотационная сила в однородном полупроводнике, обусловлена неодинаковой генерацией в нём фотонистей, называется диффузионной, или фото-ЭДС Дембера. При неравномерном освещении полупроводника или облучении его сильно поглощающимся (и быстро затухающим в глубине кристалла) излучением концентрация фотонистей велика вблизи облучаемой грани и мала или равна нулю в затемнённых участках. Фотонистей диффундируют от облучаемой грани в область, где их концентрация меньше, и если подвижности электронов проводимости и дырок неодинаковы, в объёме полупроводника возникает пространственный заряд, а между освещённым и затемнённым участками – фото-ЭДС Дембера;

с. химической связи – сила, удерживающая вместе два или несколько атомов, ионов, молекул или любую комбинацию из них;

с. центральная (с. ц.) – сила, приложенная к материальному телу, линия действия которой при любом положении тела проходит через некоторую определённую точку, называемой центром силы. Приме-

fiction/apparent f. – some sources are real and fictitious forces are used only in the context of the principle of d’Alembert, and the real is an application forces and support reactions, and dummy – inertia;

flotation f. – a needle floating on the surface of the water, support forces called flotation;

photoelectromotive f. – EMF – electromotive force arising in the semiconductor absorption in its electromagnetic radiation (photons). The appearance photoelectromotive forces generated due to spatial separation of the radiation;

bulk ph. f. – volume flotation force in a homogeneous semiconductor, stems from differences in the generation of photocarriers in it is called diffusion or Dember photovoltage. When non-uniform illumination of the semi-conductor or irradiated strongly absorbed (and rapidly decaying in the interior of the crystal) emission concentration of photocarriers large near the exposed edges and small or zero in the dark areas. Photocarriers diffuse from the exposed face in the area where their concentration is lower, and if the mobility of conduction electrons and holes are different, in the semiconductor space charge occurs, and between lit and dark areas – Dember photovoltage;

chemical bond f. – is the force holding together two or more atoms, ions, molecules, or any combination of them;

central f. (s. ts.) – the force applied to the material body, the line of action which in any position of the body passes through a certain point, called the center of power. Examples of central force – the force of

сили – сила тяжіння, спрямована до центра планети, кулонові сили електростатичного притягання або відштовхування точкових зарядів та ін. Під впливом с. ц. центр мас вільного тіла рухається по плоскій кривій, а відрізок прямої, який з'єднує цей центр із центром сили, описує в будь-які рівні проміжки часу, що дорівнюють площі. Теорія руху під дією с.ц. має важливі застосування в небесній механіці, під час розрахунку руху космічних літальних апаратів, штучних супутників і т. д.;

с. чотиривимірна – рівняння теорії відносності, електродинаміки, і багатьох сучасних фундаментальних теорій, які включають їх, особливо зручно записувати, використовуючи 4-вектори і 4-тензори. Головною перевагою такого запису є те, що в цій формі рівняння автоматично Лоренц-інваріантні, тобто не змінюються під час переходу від однієї інерціальної системи координат до іншої;

с. атомна – до складу ядра входять протони та нейтрони. Між однако-во зарядженими протонами діють електростатичні сили відштовхування, проте ядро не «розлітається» на окремі частинки. Між протонами та нейтронами всередині ядра діють ядерні сили – сили тяжіння, які набагато переважають електростатичні. Ядерні сили за величиною в 100 разів перевершують електростатичні та називаються сильною взаємодією. Ядерні сили проявляються лише на відстанях усередині ядра, тому вважаються короткодіючими, в той час як електростатичні сили – далекодіючими. Енергія взаємодії нуклонів велика; вона називається внутрішньоядерною, або ядерною. Протони та нейтрони, які входять до складу будь-якого ядра, не є неподільними елементарними частинками, а складаються з кварків;

ри центральної сили – сила тяготення, направленная к центру планеты, кулоновы силы электростатического притяжения или отталкивания точечных зарядов и др. Под действием С. ц. центр масс свободного тела движется по плоской кривой, а отрезок прямой, соединяющий этот центр с центром силы, описывает в любые равные промежутки времени равные площади. Теория движения под действием С.ц. имеет важные приложения в небесной механике, при расчёте движения космических летательных аппаратов, искусственных спутников и т. д.;

с. четырёхмерная – уравнения теории относительности, электродинамики, и многих современных фундаментальных теорий, включающих их, особенно удобно записывать, используя 4-векторы и 4-тензоры. Главным преимуществом такой записи есть то, что в этой форме уравнения автоматически лоренц-инвариантны, то есть не изменяются при переходе от одной инерциальной системы координат к другой;

с. атомная – в состав ядра входят протоны и нейтроны. Между одинаково заряженными протонами действуют электростатические силы отталкивания, однако ядро не «разлетается» на отдельные частицы. Между протонами и нейтронами внутри ядра действуют ядерные силы – силы притяжения, намного превосходящие электростатические. Ядерные силы по величине в 100 раз превосходят электростатические и называются сильным взаимодействием. Ядерные силы проявляются лишь на расстояниях внутри ядра, поэтому считаются короткодействующими, в то время как электростатические силы – далекодействующими. Энергия взаимодействия нуклонов велика; она называется внутриядерной, или ядерной. Протоны и нейтроны, входящие в состав любого ядра, не являются неделимыми элементарными частицами, а состоят из кварков;

gravity, directed toward the center of the planet, the Coulomb force of electrostatic attraction or repulsion of point charges, etc. Under the influence of the mass S. ts. tsentr free body moves along a flat curve and a straight line connecting the center to the center of power, describes in any regular intervals equal areas. The theory of motion under the influence S. ts. imeet important applications in celestial mechanics, the calculation of motion of spacecraft, satellites, etc.;

four-(dimensional)/world f. – the equations of the theory of relativity, electrodynamics, and many of today's fundamental theories, including them, especially convenient to write, using a 4-vectors and 4-tensors. The main advantage of such a record is that in this form of the equation automatically Lorentz-invariant, that is, do not change during the transition from one inertial system to another;

atomic f-s. – in the nucleus of protons and neutrons. Between equally charged protons by electrostatic repulsion, but the kernel is not «flies» on the individual particles. Between protons and neutrons in the nucleus are the nuclear forces – gravity, far surpassing the electrostatic. Largest nuclear power is 100 times greater than the electrostatic and called the strong interaction – nuclear forces appear only at distances within the nucleus, and therefore are considered short-range, while electrostatic forces – at a distance. The interaction energy of the nucleons is large and is called intranuclear or nuclear. Protons and neutrons that make up any core, are not indivisible elementary particles, and are made of quarks;

с. багаточастинкова – аналізується майерівська діаграмна техніка для класичного неідеального газу з довільними багаточастковими силами. Пропонується такий варіант доказу першої (зв'язність логарифма статсуми) і другої (зірковість всіх графіків варіального розкладання) теорем Майера, який придатний для систем з багаточастковими силами;

с. Бартлетта – в ядерній фізиці це сили між нуклонами, в яких спіни обмінюються;

с. Вігнера – в 1933 р. Вігнер сформулював поняття сильних взаємодій, показавши, що сили, які утримують в ядрі протони та нейтрони, діють лише на надзвичайно малих, субатомних відстанях, але на порядки сильніше дальнодіючих електричних сил;

с. внутрішньоатомні – сили, які розштовхують протони всередині атомного ядра. Крім того, вони повинні боротися з руйнівним впливом принципу Паулі;

с. внутрішньоядерні – всередині ядер між однаково зарядженими протонами діють електростатичні сили відштовхування, проте ядро не «розлітається» на окремі частинки. Між протонами та нейтронами всередині ядра діють ядерні сили – сили тяжіння, які набагато переважають електростатичні. Ядерні сили за величиною в 100 разів перевершують електростатичні і називаються сильною взаємодією. Ядерні сили проявляються лише на відстанях усередині ядра, тому вважаються короткодійними, в той час як електростатичні сили – далекодіючими. Енергія взаємодії нуклонів велика; вона називається внутрішньоядерною, або ядерною;

с. Гайзенберга – наявність обмінних взаємодій між протонами та нейтронами в ядрі, які аналогічні силам між протоном і атомом

с. многочастичная – анализируется майеровская диаграммная техника для классического неидеального газа с произвольными многочастичными силами. Предлагается такой вариант доказательства первой (связность логарифма статсуммы) и второй (звездность всех графиков вириального разложения) теорем Майера, который пригоден для систем с многочастичными силами;

с. Бартлетта – в ядерной физике это силы между нуклонами, в которых спины обмениваются;

с. Вигнера – в 1933 г. Вигнер сформулировал понятие сильных взаимодействий, показав, что силы, удерживающие в ядре протоны и нейтроны, действуют лишь на чрезвычайно малых, субатомных расстояниях, но на порядки сильнее дальнодействующих электрических сил;

с. внутриаомные – силы, расталкивающие протоны внутри атомного ядра. Кроме того, они должны бороться с разрушающим действием принципа Паули;

с. внутриядерные – внутри ядер между одинаково заряженные протоны действуют электростатические силы отталкивания, однако ядро не «разлетается» на отдельные частицы. Между протонами и нейтронами внутри ядра действуют ядерные силы – силы притяжения, намного превосходящие электростатические. Ядерные силы по величине в 100 раз превосходят электростатические и называются сильным взаимодействием. Ядерные силы проявляются лишь на расстояниях внутри ядра, поэтому считаются короткодействующими, в то время как электростатические силы – дальнодействующими. Энергия взаимодействия нуклонов велика; она называется внутриядерной, или ядерной;

с. Гейзенберга – наличие обменных взаимодействий между протонами и нейтронами в ядре, которые аналогичны силам между

many-body f.-s. – examines Mayer diagram technique for classical non-ideal gas with arbitrary many-forces. Offered a version of the proof of the first (the logarithm of the partition function of the connection) and second (all charts stardom virial expansion) theorems Mayer, which is suitable for systems with many powers;

Bartlett f.-s. – in nuclear physics is the force between nucleons in which the spins are exchanged;

Wigner f.-s. – in 1933 Wigner formulated the concept of the strong interactions, showing that the forces that hold the core protons and neutrons, are only very small, subatomic distances, but by orders of more long-range electric forces;

intraatomic f.-s. – forces repulsive protons inside atom kennel. In addition, they need to fight destructive influence of the Pauli principle;

intranuclear f.-s. – inside the nuclei between equally charged protons, the electrostatic repulsion, but the kernel is not «flies» on the individual particles. Between protons and neutrons in the nucleus are the nuclear forces – gravity, far surpassing the electrostatic. Largest nuclear power is 100 times greater than the electrostatic and called the strong interaction. Nuclear forces appear only at distances within the nucleus, and therefore are considered short-range, while electrostatic forces – at a distance. The interaction energy of the nucleons is large and is called intranuclear or nuclear;

Heisenberg's f.-s. – the presence of exchange interactions between protons and neutrons in the nucleus, which are similar to the forces

водню, що формують молекулярний іон водню. Ця взаємодія, за припущенням, повинна здійснюватися за допомогою електронів, якими обмінюються нейтрон і протон, проте цим ядерним електронам довелося приписати «неправильні» властивості (зокрема, вони повинні бути безспіновими, тобто бозонами). Взаємодія між нейтронами описувалося аналогічно взаємодії двох нейтральних атомів у молекулі водню, ізотопічна інваріантність пов'язана з обміном зарядом між нуклонами і з зарядовою незалежністю ядерних сил;

с. Майорани – обмінні ядерні сили в протон-нейтронній моделі атомного ядра;

с. міжатомні – сили міжмолекулярної (і міжатомної) взаємодії з енергією 10-20 кДж/моль. Цим терміном спочатку позначалися всі такі сили, в сучасній науці він зазвичай застосовується до сил, які виникають під час поляризації молекул та утворенні диполів. Відкриті Я. Д. Ван-дер-Вальсом у 1869 р. Сили міжатомної взаємодії інертних газів обумовлюють можливість існування агрегатних станів інертних газів (газ, рідина та тверді тіла). До Ван-дер-Вальсових сил належать взаємодії між диполями (постійними й індукованими). Назва пов'язана з тим фактом, що ці сили є причиною поправки на внутрішній тиск у рівнянні стану реального газу Ван-дер-Вальса. Ці взаємодії, переважно, визначають сили, відповідальні за формування просторової структури біологічних макромолекул. Ван-дер-Вальсові сили також виникають між частинкою (макроскопічною частинкою або наночастинкою) та молекулою і між двома частинками;

протоном и атомом водорода, формирующими молекулярный ион водорода. Это взаимодействие, по предположению, должно осуществляться посредством электронов, которыми обмениваются нейтрон и протон, однако этим ядерным электронам пришлось приписать «неправильные» свойства (в частности, они должны быть бесспиновыми, то есть бозонами). Взаимодействие между нейтронами описывалось аналогично взаимодействию двух нейтральных атомов в молекуле водорода, изотопическая инвариантность связана с обменом зарядом между нуклонами и с зарядовой независимостью ядерных сил;

с. Майораны – обменные ядерные силы в протон-нейтронной модели атомного ядра;

с. межатомные – силы межмолекулярного (и межатомного) взаимодействия с энергией 10-20 кДж/моль. Этим термином первоначально обозначались все такие силы, в современной науке он обычно применяется к силам, возникающим при поляризации молекул и образовании диполей. Открыты Я. Д. Ван-дер-Ваальсом в 1869 г. Силы межатомного взаимодействия инертных газов обуславливают возможность существования агрегатных состояний инертных газов (газ, жидкость и твердые тела). К Ван-дер-Ваальсовым силам относятся взаимодействия между диполями (постоянными и индуцированными). Название связано с тем фактом, что эти силы являются причиной поправки на внутреннее давление в уравнении состояния реального газа Ван-дер-Ваальса. Эти взаимодействия в основном определяют силы, ответственные за формирование пространственной структуры биологических макромолекул. Ван-дер-Ваальсовы силы также возникают между частицей (макроскопической частицей или наночастицей) и молекулой и между двумя частицами;

between a proton and a hydrogen atom forming the hydrogen molecular ion. This interaction is assumed to be carried out by means of electrons that are exchanged between the neutron and proton, but the nuclear electrons had to write «wrong» properties (in particular, they must be spinless, i. e., bosons). Interaction between neutrons describes similar interaction between two neutral atoms in a molecule of hydrogen isotopic invariance is related to the charge exchange between the nucleons and the charge independence of nuclear forces;

Majorana f.-s. – exchange of nuclear power in the proton-neutron model of the atomic nucleus.

interatomic f.-s. – intermolecular forces (and interatomic) interactions with the energy of 10-20 kJ/mol. This term originally referring to all such forces in modern science, it is usually applied to the forces which occur during the polarization of the molecules and the formation of dipoles. Open J. D. Van der Waals in 1869. Interatomic force inert gases create the possibility of the existence of the aggregate states of inert gas (gas, liquid and solid). For van der Waals forces are interactions between the dipoles (permanent and induced). The name comes from the fact that these forces are the cause of the amendment to the internal pressure of the real gas equation of state of van der Waals forces. These interactions are mainly determined by the forces responsible for the formation of spatial structures of biological macromolecules. Van der Waals forces also occur between a particle (macroscopic particle or nanoparticle) and the molecule and between the two particles;

с. міжмолекулярні – сили взаємодії в газах із урахуванням ефекту Джоуля-Томпсона під час зріджування газів і отриманні низьких температур;

с. молекулярні – середні відстані між молекулами газів, які перебувають за звичайних умов (кімнатна температура, атмосферний тиск) складають десятки рівноважних відстаней r_0 , унаслідок чого сили притягання між молекулами газу вкрай малі. Тому молекули газу розлітаються в усі сторони через молекулярний рух;

с. обмінні – взаємодія тотожних частинок у квантовій механіці, що приводить до залежності значення енергії системи частинок від її повного спіна. Являє собою чисто квантовий ефект, який зникає під час граничного переходу до класичної механіки;

с. осциляторні – безрозмірна величина, яка визначає ймовірність переходів між енергетичними рівнями в квантових (атомних, молекулярних, ядерних) системах. Вона являє собою відношення енергії випромінювача до енергії гармонічного осцилятора того ж масштабу;

с. о. велетенські – виникають, коли оптично створюваний екситон народжується в зв'язаному стані. Це може бути пов'язаний стан екситона з домішковим центром (екситон-домішковий комплекс) або з іншою квазічастинкою (з іншим екситоном, магноном, фононом та ін.). Необхідно тільки, щоб енергія зв'язку

$\varepsilon_{\text{зв'язку}} \ll \varepsilon_{\text{екситон}}$, де $\varepsilon_{\text{екситон}}$ – ширина екситонної зони;

с. радіометричні – явище самовільного руху нерівномірно нагрітих тіл, поміщених у розріджених газах, в напрямку від більш нагрітої сторони до менш нагрітої. Нерівномірність нагрівання зазвичай здійснюється одностороннім висвітленням тіла, з чим і

с. междумолекулярные – силы взаимодействия в газах с учетом эффекта Джоуля-Томпсона при сжижении газов и получении низких температур.;

с. молекулярные – средние расстояния между молекулами газов, находящихся при обычных условиях (комнатная температура, атмосферное давление) составляют десятки равновесных расстояний r_0 , вследствие чего силы притяжения между молекулами газа крайне малы. Поэтому молекулы газа разлетаются во все стороны вследствие молекулярного движения;

с. обменные – взаимодействие тождественных частиц в квантовой механике, приводящее к зависимости значения энергии системы частиц от её полного спина. Представляет собой чисто квантовый эффект, исчезающий при предельном переходе к классической механике;

с. осцилятора – безразмерная величина, определяющая вероятность переходов между энергетическими уровнями в квантовых (атомных, молекулярных, ядерных) системах. Она представляет собой отношение энергии излучателя к энергии гармонического осцилятора того же масштаба;

с. о. гигантские – возникают, когда оптически создаваемый экситон рождается в связанном состоянии. Это может быть связанное состояние экситона с примесным центром (экситонно-примесный комплекс) либо с другой квазічастичей (с другим экситоном, магноном, фононом и др.). Необходимо только, чтобы энергия связи

$\varepsilon_{\text{связи}} \ll \varepsilon_{\text{екситон}}$, где $\varepsilon_{\text{екситон}}$ – ширина экситонной зоны;

с. радиометрические – явление самопроизвольного движения неравномерно нагретых тел, помещённых в разреженных газах, в направлении от более нагретой стороны к менее нагретой. Неравномерность нагревания обычно осуществляется односторонним освещени-

intermolecular f.-s. – the interaction forces in gases with the Joule-Thomson the liquefaction of gases and getting cold;

molecular f.-s. – the average distance between molecules of gases present in normal conditions (room temperature, atmospheric pressure) are tens of equilibrium distances r_0 , so that the force of attraction between gas molecules are very small. Therefore, the gas molecules scatter in all directions due to the molecular motion;

exchange f.-s. – interaction of identical particles in quantum mechanics, which leads to a dependence of the energy of the particles of its total spin. It is a purely quantum effect, disappearing at the limit of classical mechanics;

oscillator f.-s. – dimensionless quantity that determines the probability of transitions between energy levels in the quantum (atomic, molecular, nuclear) systems. It represents the ratio of the emitter to the energy of the harmonic oscillator on the same scale;

giant o. f.-s. – occur when optically generated exciton born bound. This may be due to the state of the exciton impurity center (exciton-impurity complex) or with other quasiparticles (with another exciton-magnon, phonon, etc.). Only necessary that the binding energy

$\varepsilon \ll \varepsilon_{\text{exciton}}$, where $\varepsilon_{\text{exciton}}$ – the width of the exciton band;

radiometric f.-s. – the phenomenon of spontaneous movement unevenly heated body placed in a low-density gas in the direction of the hotter side to the less heated. The uneven heating is usually carried out biased coverage of the body, and this is associated with the name of the effect. Forces

пов'язана назва ефекту. Сили, які приводять тіло в рух, називаються радіометричними;

с. тензорні – в механіці та фізиці суцільних середовищ під час опису анізотропних середовищ. Поняття тензорного поля застосовують у всіх прикладних науках, де розглядають і вивчають такі середовища. Воно входить до математичного апарата загальної та спеціальної теорії відносності;

с. ядерні – сили, які утримують нуклони (протони та нейтрони) в ядрі. Вони діють тільки на відстанях не більших 10-13 см і сягають величини, яка в 100-1000 разів перевищує силу взаємодії електричних зарядів. Ядерні сили не залежать від заряду нуклонів. Вони зумовлені сильною взаємодією. Інформацію про ядерні сили була отримана з даних про розсіяння нуклонів на нуклонах, а також із досліджень властивостей атомних ядер (зв'язаних станів нуклонів). Саме існування атомних ядер змушує припустити, що в ядерних силах є істотне тяжіння, яке і забезпечує енергію зв'язку нуклонів в ядрах порядку декількох МеВ на нуклон;

с. в механіці – векторна величина, яка виражає зовнішній вплив на матеріальне тіло, що змушує його прискорюватися;

с. Лоренца – сила, яка діє на електричний заряд, що перебуває водночас у електричному й магнітному полях.

Силал – жаростійкий чавун із підвищеним вмістом кремнію (5-6%). Випускають два різновиди силалів із пластинчастим і кулястим графітом. З силалу виготовляють відносно дешеві литі деталі, які працюють за високих температур (800-900°C), наприклад, дверки мартеновських печей, колосники, деталі парових котлів.

ем тела, с чем и связано название эффекта. Силы, приводящие тело в движение, называются радиометрическими;

с. тензорные – в механике и физике сплошных сред при описании анизотропных сред. Понятие тензорного поля находит применение во всех прикладных науках, где такие среды рассматриваются и изучаются. Оно входит в математический аппарат общей и специальной теории относительности;

с. ядерные – силы, удерживающие нуклоны (протоны и нейтроны) в ядре. Они действуют только на расстояниях не более 10-13 см и достигают величины, в 100-1000 раз превышающей силу взаимодействия электрических зарядов. Ядерные силы не зависят от заряда нуклонов. Они обусловлены сильным взаимодействием. Сведения о ядерных силах были получены из данных о рассеянии нуклонов на нуклонах, а также из исследований свойств атомных ядер (связанных состояний нуклонов). Само существование атомных ядер заставляет предположить, что в ядерных силах имеется существенное притяжение, которое и обеспечивает энергию связи нуклонов в ядрах порядка нескольких МэВ на нуклон;

с. в механике – векторная величина, выражающая внешнее воздействие на материальное тело, заставляющее его испытывать ускорение;

с. Лоренца – сила, действующая на заряженную частицу, движущуюся в магнитном поле.

Силал – жаростойкий чугу́н с повышенным содержанием кремния (5-6%). Выходятся две разновидности силал с пластинчатым и шаровидным графитом. Из силал изготавливают относительно дешевые литые детали, работающие в условиях высоких температур (800-900°C), например дверки мартеновских печей, колосники, детали паровых котлов.

that lead the body in motion, called radiometric;

tensor f.-s. – in mechanics and physics of continuous media in describing anisotropic media. The notion of a tensor field is used in all applied sciences, where such environments are considered and studied. It is a mathematical machines general and special relativity;

nuclear f.-s. – force-hold nucleons (protons and neutrons) in the nucleus. They operate only at a distance not more than 10-13 cm and reaches a value is 100-1000 times the strength of the interaction of electric charges. Nuclear power does not depend on the charge of the nucleons. They are caused by the strong interaction. Information on nuclear were obtained from the data on nucleon-nucleon scattering, as well as studies of the properties of atomic nuclei (the bound states of nucleons). The very existence of atomic nuclei suggests that nuclear power has a significant attraction, which also provides the energy of the nucleons in the nucleus of a few MeV per nucleon;

f. in mechanics – a vector quantity that expresses the external impact on a material body, forcing him to experience acceleration;

Lorentz f. – is the force on a point charge due to electromagnetic fields.

Silal – heat resistant cast iron with a high content of silica (5-6%). Available in 2 types of silanes with lamellar and spheroidal graphite. Of silanes produce relatively cheap cast parts working at high temperatures (800-900°C), such as door open hearth furnaces, grates, parts of steam boilers.

Силікагель – являє собою висушений гель, який утворюється з перенасичених розчинів кремнієвих кислот ($n\text{SiO}_2 \cdot m\text{H}_2\text{O}$) за $\text{pH} > 5-6$. Твердий гідрофільний сорбент. Силікагель має величезну площу поверхні ($800 \text{ м}^2/\text{г}$), який складається з груп-SiOH, розташованих на відстані 0,5 нм один від одного. Ці групи є активними центрами, причому активність конкретної партії силікагелю залежить від кількості й активності таких центрів. В активному адсорбенті, тобто такому, з якого вилучено адсорбовану на його поверхні воду, багато центрів будуть активні. Така активація відбувається під час нагрівання гелю до $150-200^\circ\text{C}$. Під час нагрівання до більш високої температури в інтервалі $200-400^\circ\text{C}$ активність втрачається в результаті утворення зв'язків Si-O, що відбувається з відщепленням води. Ця стадія, однак, оборотна. Під час нагрівання вище 400°C розмір поверхні силікагелю необоротно зменшується. Активні центри взаємодіють із полярними розчинними речовинами головним чином через утворення водневих зв'язків.

Силікат – являє собою велику групу мінералів. Для них характерний складний хімічний склад і ізоморфні заміщення одних елементів і комплексів елементів іншими. Головними хімічними елементами, які входять до складу силікатів, є Si, O, Al, Fe^{2+} , Fe^{3+} , Mg, Mn, Ca, Na, K, а також Li, B, Be, Zr, Ti, F, H, у вигляді (OH)-1 або H_2O та ін. Схеми розташування кремнію та кисню в силікату. Загальна кількість мінеральних видів силікатів близько 800. За поширеністю на їх частку припадає понад 90% мінералів літосфери. Силікати й алюмосилікати є плодотвірними мінералами. З них складена основна маса гірських порід: польові шпати, кварц, слюди, рогові обманки, піроксени, олівін та ін. Найпоширенішими є мінерали групи польових шпатів і потім кварц, на

Силикагель – представляє собою висушений гель, образующийся из перенасыщенных растворов кремниевых кислот ($n\text{SiO}_2 \cdot m\text{H}_2\text{O}$) при $\text{pH} > 5-6$. Твёрдый гидрофильный сорбент. Силикагель имеет огромную площадь поверхности ($800 \text{ м}^2/\text{г}$), состоящую из групп-SiOH, расположенных на расстоянии 0,5 нм друг от друга. Эти группы являются активными центрами, причём активность конкретной партии силикагеля зависит от числа и активности таких центров. В активном адсорбенте, то есть таком, из которого удалена адсорбированная на его поверхности вода, многие центры будут активны. Такая активация происходит при нагревании геля до $150-200^\circ\text{C}$. При нагревании до более высокой температуры в интервале $200-400^\circ\text{C}$ активность теряется в результате образования связей Si-O, происходящего с отщеплением воды. Эта стадия, однако, обратима. При нагревании выше 400°C размер поверхности силикагеля необратимо уменьшается. Активные центры взаимодействуют с полярными растворёнными веществами главным образом за счёт образования водородных связей.

Силикат – представляет собой обширную группу минералов. Для них характерен сложный химический состав и изоморфные замещения одних элементов и комплексов элементов другими. Главными химическими элементами, входящими в состав силикатов, являются Si, O, Al, Fe^{2+} , Fe^{3+} , Mg, Mn, Ca, Na, K, а также Li, B, Be, Zr, Ti, F, H, в виде (OH)1 или H_2O и др. Схеми расположения кремния и кислорода в силикатах. Общее количество минеральных видов силикатов около 800. По распространённости на их долю приходится более 90% минералов литосферы. Силикаты и алюмосиликаты являются породообразующими минералами. из них сложена основная масса горных пород: полевые шпаты, кварц, слюды, роговые обманки, пироксены, оливин и др. Самыми распро-

Silicagel – is a dried gel is formed from a supersaturated solution of silicic acid ($n\text{SiO}_2 \cdot m\text{H}_2\text{O}$) at $\text{pH} > 5-6$. Hydrophilic solid sorbent. Silica gel has a huge surface area ($800 \text{ m}^2/\text{g}$), consisting of a group-SiOH, located at a distance of 0.5 nm from each other. These groups are active centers, and the activity of specific batch of silica gel depends on the number and activity of such centers. In active adsorbent, that is such a stripped from a adsorbed on the surface of the water, many of the centers will be active. This activation occurs by heating the gel to $150-200^\circ\text{C}$. When heated to a higher temperature in the range $200-400^\circ\text{C}$ the activity is lost due to the formation of bonds Si-O, what is happening with the removal of water. This stage, however, is reversible. When heated above 400°C the size of the silica gel surface is irreversibly reduced. Active centers interact with polar solutes mainly due to the formation of hydrogen bonds.

Silicate – a large group of minerals. They are characterized by a complex chemical composition, and isomorphic substitution of one element and the other elements of the complex. The main chemical elements that are part of silicates are Si, O, Al, Fe^{2+} , Fe^{3+} , Mg, Mn, Ca, Na, K, and Li, B, Be, Zr, Ti, F, H, as (OH)-1 or H_2O , etc. Arrangements of silicon and oxygen in silicates. The total amount of mineral silicates of about 800. On pre-valence, they account for over 90% of minerals of the lithosphere. Silicates and aluminosilicates are rockforming minerals. They are composed of the bulk rock: feldspar, quartz, mica, hornblende, pyroxene, olivine, etc. The most common are the minerals of feldspar and quartz, then, accounts for about 12% of all minerals.

частку якого припадає близько 12% від усіх мінералів.

Силікатний – силікатна цегла складається з піску та вапна, використовується під час кладки несучих стін і різних перегородок. Безсумнівний позитив силікатної цегли перед керамічною полягає в її підвищених звукоізоляційних характеристиках, що є важливим під час зведення міжквартирних або міжкімнатних стін. Силікатна цегла може бути повнотілою та порожнистою. Клей канцелярський силікатний у флаконі призначений для склеювання паперу, картону та ін.

Силікон – (поліорганосилоксани) – кисневмісні високомолекулярні кремнійорганічні сполуки з хімічною формулою $[R_2SiO]_n$, де R – органічна група (метильна, етильна або фенільна). Зараз у «силікони» об'єднуються також поліорганосилоксани (наприклад, силіконові олії типу ПМС, гідрофобізатори типу ГКЖ або низькомолекулярні каучуки типу СКТН) і навіть кремнійорганічні мономери (різні силани), стираючи відмінності між поняттями «силікони» і «кремнійорганіка»;

Силиконовий – силіконові рідини та їх емульсії широко застосовуються основі: силіконових антиадгезійних мастил для прес-форм, гідрофобізувальних рідин, силіконових масел і пластичних (консистентних) мастил, силіконових амортизаційних і демпфуючих рідин, силіконових теплоносіїв та охолоджувальних рідин, силіконових діелектричних і герметизуючих складів, силіконових піногасників, різних добавок і модифікаторів. Силіконові еластomers застосовують у вигляді: силіконових низькомолекулярних і високомолекулярних каучуків, силіконових герметиків

странёнными являются минералы группы полевых шпатов и затем кварц, на долю которого приходится около 12% от всех минералов.

Силикатный – силикатный кирпич состоит из песка и извести, используется при кладке несущих стен и различных перегородок. Несомненный плюс силикатного кирпича перед керамическим состоит в его повышенных звукоизоляционных характеристиках, что является немаловажным при возведении межквартирных или межкомнатных стен. Силикатный кирпич может быть полнотелым и пустотелым. Клей канцелярский силикатный во флаконе предназначен для склеивания бумаги, картона и пр.

Силикон – (полиорганосилоксаны) – кислородосодержащие высокомолекулярные кремнийорганические соединения с химической формулой $[R_2SiO]_n$, где R – органическая группа (метильная, этильная или фенильная). Сейчас в «силконы» объединяются также полиорганосилоксаны (например силиконовые масла типа ПМС, гидрофобизаторы типа ГКЖ или низкомолекулярные каучуки типа СКТН) и даже кремнийорганические мономеры (различные силаны), стирая различия между понятиями «силконы» и «кремнийорганика»;

Силиконовый – силиконовые жидкости и их эмульсии широко применяются в основе: силиконовых антиадгезионных смазок для пресс-форм, гидрофобизирующих жидкостей, силиконовых масел и пластичных (консистентных) смазок, силиконовых амортизационных и демпфирующих жидкостей, силиконовых теплоносителей и охлаждающих жидкостей, силиконовых диэлектрических и герметизирующих составов, силиконовых пеногасителей, различных добавок и модификаторов. Силиконовые эластomers применяются в виде: силиконовых низкомолекулярных и высокомолекулярных каучуков,

Silicate – lime bricks made of sand and lime is used in masonry bearing walls and different partitions. The obvious advantage of silica brick to the ceramic is its high sound-insulating characteristics, which is important when building or interior walls between apartments. Silicate brick can be solid and hollow. Clerical glue lime in a bottle designed for gluing paper, cardboard, etc.

Silicone – (polyorganosiloxane) – high-oxygen-silicon compounds with the chemical formula $[R_2SiO]_n$, where R – organic group (methyl, ethyl or phenyl). Now, «silicone» unite as polyorganosiloxanes (e. g. silicone oils such as PMS, water repellents such as NGL or low molecular weight rubbers SKTN type) and even silicone monomers (different silanes), erasing the distinction between «silicone» and «silicone-organics»;

Silicon(e) silicone fluids and emulsions are widely used as, or in the basis of: silicone release agents for molds, hydrophobic liquids, plastic and silicone oils (lubricating), greases, silicone-based cushioning and damping fluids, heat transfer fluids and silicone fluids, silicone insulating and sealing compounds, silicone defoamers, various additives and modifiers. Silicone elastomers are used in the form of low molecular weight and high molecular silicone rubber, silicone sealants cold curing silicone rubber hot curing (high), cold-curing silicone compounds (low molecular weight), liquid silicone rubber heat-cured (LSR).

холодного затвердіння, силіконових гум гарячого затвердіння (високомолекулярних), силіконових компаундів холодного затвердіння (низькомолекулярних), рідких силіконових гум гарячого затвердіння (LSR). Силіконові смоли найчастіше застосовують у сополімерах із іншими полімерами (силікон/алкід, силікон/поліефіри і т. д.) у складі для нанесення покриттів, які відрізняються стійкістю, електроізоляційною здатністю або гідрофобністю. Силікон використовується для виготовлення ущільнень – силіконових прокладок, кілець, втулок, манжет, заглушок і багато чого іншого. Силіконові вироби мають ряд якостей, які дають можливість використовувати їх навіть у таких умовах, де застосування традиційних еластомерів неприйнятне. Вироби з силікону зберігають свою працездатність від -60°C до $+200^{\circ}\text{C}$. З морозостійких типів силіконових гум – від -100°C , з термостійких – до $+300^{\circ}\text{C}$. Ущільнювальні кільця з силікону стійкі до впливу озону, морської та прісної води (зокрема, киплячій), спиртів, мінеральних масел і палив, слабких розчинів кислот, лугів і перекису водню. Силіконові вироби стійкі до впливу радіації, УФ випромінювання, електричних полів і розрядів. При температурах вище $+100^{\circ}\text{C}$ вони перевершують за ізоляційними показниками всі традиційні еластомери. Фізіологічна інертність і нетоксичність силіконових виробів використовуються практично в будь-яких промисловостях.

Силіцій/кремній – елемент головної підгрупи четвертої групи третього періоду періодичної системи хімічних елементів Д. І. Менделєєва, з атомним номером 14. Позначається символом Si. У чистому вигляді кремній був виділений в 1811 р. французькими вченими Жозефом Луї Гей-Люссаком і Луї Жаком Тенаром. Кристалічна решітка кремнію

силиконовых герметиков холодного отверждения, силиконовых резин горячего отверждения (высокомолекулярных), силиконовых компаундов холодного отверждения (низкомолекулярных), жидких силиконовых резин горячего отверждения (LSR). Силиконовые смолы чаще всего применяются в сополимерах с другими полимерами (силікон/алкиды, силикон/полиэфиры и т. д.) в составах для нанесения покрытий, отличающихся стойкостью, электроизоляционной способностью или гидрофобностью. Силикон используется для изготовления уплотнений – силиконовых прокладок, колец, втулок, манжет, заглушек и многого другого. Силиконовые изделия обладают рядом качеств, позволяющих использовать их даже в таких условиях, где применение традиционных эластомеров неприемлемо. Изделия из силикона сохраняют свою работоспособность от -60°C до $+200^{\circ}\text{C}$. Из морозостойких типов силиконовых резин – от -100°C , из термостойких – до $+300^{\circ}\text{C}$. Уплотнительные кольца из силикона устойчивы к воздействию озона, морской и пресной воды (в том числе кипящей), спиртов, минеральных масел и топлив, слабых растворов кислот, щелочей и перекиси водорода. Силиконовые изделия устойчивы к воздействию радиации, УФ излучения, электрических полей и разрядов. При температурах выше $+100^{\circ}\text{C}$ они превосходят по изоляционным показателям все традиционные эластомеры. Физическая инертность и нетоксичность силиконовых изделий используются практически в любых промышленности.

Силиций/кремний – элемент главной подгруппы четвертой группы третьего периода периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, с атомным номером 14. Обозначается символом Si. В чистом виде кремний был выделен в 1811 году французскими учеными Жозефом Луи Гей-Люссаком и Луи Жаком Те-

Silicone resins are mainly used in the copolymers with other polymers (silicone / alkyds, silicone / polyester, etc.) as part of the coating that were persistent, insulating capacity or hydrophobicity. Silicon is used to make seals – silicone gaskets, rings, bushings, gaskets, caps and more. Silicone products have a number of properties suitable for use even in environments where the use of conventional elastomers unacceptable. Silicone products continue to be operated from -60°C to $+200^{\circ}\text{C}$. Hardest types of silicone rubber – from -100°C , from heat – up to $+300^{\circ}\text{C}$. O-rings made of silicone resistant to ozone, sea and fresh water (including boiling), alcohols, mineral oils and fuels, weak rastvorovkislot, alkali and hydrogen peroxide. Silicone products are resistant to radiation, ultraviolet radiation, electrical fields and discharges. At temperatures above $+100^{\circ}\text{C}$, they are superior to all conventional insulation performance elastomers. Physiologically inert and non-toxic silicone products are used in almost all industries.

Silicon/silicium/Si – element of the main group of the fourth group of the third period of the periodic table of chemical elements of Mendeleev, with atomic number 14. Denoted Si (Latin Silicium). In pure silicon was isolated in 1811 by French scientists Joseph Louis Gay-Lussac and Louis Jacques thenar. Silicon lattice face-centered cubic diamond type

кубічна гранецентрованого типу алмазу, параметр $a=0,54307$ нм (за високого тиску отримані й інші поліморфні модифікації кремнію), але через більшу довжину зв'язку між атомами Si-Si в порівнянні з довжиною зв'язку C-C твердість кремнію значно менша, ніж алмазу. Кремній крихкий, тільки під час нагрівання вище 800°C він стає пластичною речовиною. Цікаво, що кремній прозорий для інфрачервоного випромінювання починаючи з довжини хвилі 1,1 мкм. Власна концентрація носіїв заряду – $5,81 \cdot 10^{15} \text{ м}^{-3}$ (для температури 300 K). Елементарний кремній в монокристалічній формі є непрямозонним напівпровідником. Ширина забороненої зони за кімнатної температури становить 1,12 eV, а за $T=0$ K становить 1,21 eV. Концентрація власних носіїв заряду в кремнії за нормальних умов становить близько $1,5 \cdot 10^{10} \text{ см}^{-3}$. Для отримання кристалів кремнію з дірковою провідністю, в кремній вводять атоми домішок елементів III-ї групи, таких, як бор, алюміній, галій, індій. Для отримання кристалів кремнію з електронною провідністю в кремній вводять атоми елементів V-ї групи, таких, як фосфор, миш'як, сурма. Під час створення електронних приладів на основі кремнію задіюється переважно приповерхневих шар матеріалу (до десятків мікрон), тому якість поверхні кристала може істотно впливати на електрофізичні властивості кремнію і, відповідно, на властивості готового приладу. Під час створення деяких приладів використовуються прийоми, пов'язані з модифікацією поверхні, наприклад, обробка поверхні кремнію різними хімічними агентами. Діелектрична проникність: 12. Рухливість електронів: $1200\text{--}1450 \text{ см}^2/(\text{В} \cdot \text{с})$. Рухливість дірок: $500 \text{ см}^2/(\text{В} \cdot \text{с})$. Ширина забороненої зони $1,205\text{--}2,84 \cdot 10^{-4} \cdot T$. Тривалість життя електрона: 5 нс – 10 мс. Довжина вільного пробігу електрона: близько 0,1 см. Довжина вільного

наром. Кристаллическая решётка кремния кубическая гранецентрированная типа алмаза, параметр $a=0,54307$ нм (при высоких давлениях получены и другие полиморфные модификации кремния), но из-за большей длины связи между атомами Si-Si по сравнению с длиной связи C-C твёрдость кремния значительно меньше, чем алмаза. Кремний хрупок, только при нагревании выше 800°C он становится пластичным веществом. Интересно, что кремний прозрачен для инфракрасного излучения начиная с длины волны 1,1 мкм. Собственная концентрация носителей заряда $5,81 \cdot 10^{15} \text{ м}^{-3}$ (для температуры 300 K). Элементарный кремний в монокристаллической форме является непрямозонным полупроводником. Ширина запрещённой зоны при комнатной температуре составляет 1,12 эВ, а при $T=0$ K составляет 1,21 эВ. Концентрация собственных носителей заряда в кремнии при нормальных условиях составляет порядка $1,5 \cdot 10^{10} \text{ см}^{-3}$. Для получения кристаллов кремния с дырочной проводимостью в кремний вводят атомы примесей элементов III-й группы, таких, как бор, алюминий, галлий, индий. Для получения кристаллов кремния с электронной проводимостью в кремний вводят атомы элементов V-й группы, таких, как фосфор, мышьяк, сурьма. При создании электронных приборов на основе кремния задействуется преимущественно приповерхностный слой материала (до десятков микрон), поэтому качество поверхности кристалла может оказывать существенное влияние на электрофизические свойства кремния и, соответственно, на свойства готового прибора. При создании некоторых приборов используются приёмы, связанные с модификацией поверхности, например, обработка поверхности кремния различными химическими агентами. Диэлектрическая проницаемость: 12. Подвижность электронов: $1200\text{--}1450 \text{ см}^2/(\text{В} \cdot \text{с})$. Подвижность ды-

parameter $a=0.54307$ nm (obtained at high pressures and other polymorphs of silicon), but because of the greater length of the bond between the atoms of Si-Si compared to the length of the C-C hardness of silicon is much less than the diamond. Silicon is brittle, but when heated above 800°C it becomes pliable substance. Interestingly, the silicon is transparent to infrared wavelengths from 1.1 microns. Intrinsic concentration of charge carriers – $5,81 \cdot 10^{15} \text{ м}^{-3}$ (at 300 K). Electrophysical properties. Elemental silicon in the form of a single crystal indirect-gap semiconductor. The band gap at room temperature is 1.12 eV, and at $T=0$ K is 1.21 eV. Concentration of intrinsic charge carriers in silicon under normal conditions is about $1,5 \cdot 10^{10} \text{ см}^{-3}$. To obtain crystals of silicon with hole conductivity in silicon injected impurity atoms of elements of group III—such as boron, aluminum, gallium and indium. To obtain crystals of silicon with electron conductivity of silicon atoms injected V-th elements of the group, such as phosphorus, arsenic and antimony. With the development of electronic devices based on silicon surface layer is activated mainly material (up to tens of microns), so the quality of the crystal surface can have a significant impact on the electrical properties of silicon and, consequently, the properties of the finished device. To create some devices use the methods associated with the modification of the surface, for example, the processing of the silicon surface with different chemical agents. The dielectric constant of 12. Electron mobility: $1200\text{--}1450 \text{ cm}^2/(\text{In} \cdot \text{с})$. The mobility of holes: $500 \text{ cm}^2/(\text{In} \cdot \text{с})$. The band gap $1,205\text{--}2,84 \cdot 10^{-4} \cdot T$. The life span of the electron: 5 ns – 10ms. Electron mean free path: about 0.1 cm mean free path of the hole: about 0.02 – 0.06 cm All values are for normal conditions.

пробігу дірки: порядку 0,02-0,06 см. Всі значення наведені для нормальних умов.

рок: $500 \text{ см}^2/(\text{В}\cdot\text{с})$. Ширина заперещеної зони $1,205\text{-}2,84\cdot 10^{-4}\cdot\text{Т}$. Продолжительность жизни электрона: 5 нс – 10 мс. Длина свободного пробега электрона: порядка 0,1 см. Длина свободного пробега дырки: порядка 0,02-0,06 см. Все значения приведены для нормальных условий.

Силова лінія/інтегральна крива – це крива, дотична до якої в будь-якій точці збігається за напрямком з вектором, що є елементом векторного поля в цій точці. Застосовується для візуалізації векторних полів, які складно наочно зобразити якимось іншим чином. Іноді (не завжди) на цих кривих ставляться стрілочки, які показують напрямок вектора вздовж кривої. Різні види реальних фізичних полів мають свої особливості, які проявляються в зображенні інтегральних кривих. Зокрема, електричний заряд є центром, в якому сходяться силові лінії;

с. л. електрична – електричне поле наочно зображується за допомогою силових ліній. Силовою лінією електричного поля називається лінія, в кожній точці якої дотична збігається з вектором напруженості поля. Силові лінії проводяться з такою густиною, щоб кількість ліній, які пронизують уявну площину 1м^2 , перпендикулярну полю, що дорівнювало величині напруженості поля в даному місці. Тоді за зображенням електричного поля можна судити не тільки про напрямок, але і про величину напруженості поля;

с. л. магнітна – магнітні монополи, магнітне поле може виникати лише в результаті зміни електричної індукції. Звідси випливає, що магнітне поле є вихровим, а його силові лінії (лінії магнітної індукції) завжди замкнені, тобто дивергенція магнітного поля усюди дорівнює 0. Лінії магнітної індукції можуть бути наочно візуалізо-

Силовая линия/интегральная кривая – это кривая, касательная к которой в любой точке совпадает по направлению с вектором, являющимся элементом векторного поля в этой же точке. Применяется для визуализации векторных полей, которые сложно наглядно изобразить каким-либо другим образом. Иногда (не всегда) на этих кривых ставятся стрелочки, показывающие направление вектора вдоль кривой. Различные виды реальных физических полей имеют свои особенности, которые проявляются в изображении интегральных кривых. В частности, электрический заряд является центром, в котором сходятся силовые линии;

с. л. электрическая – электрическое поле наглядно изображается с помощью силовых линий. Силовой линией электрического поля называется линия, в каждой точке которой касательная совпадает с вектором напряженности поля. Силовые линии проводятся с такой густотой, чтобы число линий, пронизывающих воображаемую площадку 1м^2 , перпендикулярную полю, равнялось величине напряженности поля в данном месте. Тогда по изображению электрического поля можно судить не только о направлении, но и о величине напряженности поля;

с. л. магнитная – магнитные монополи, магнитное поле может возникать лишь в результате изменения электрической индукции. Отсюда следует, что магнитное поле является вихревым, а его силовые линии (линии магнитной индукции) всегда замкнуты, то есть дивергенция магнитного поля везде равна 0. Линии магнит-

Line of force/integral curve – a curve whose tangent at any point in the same direction as the vector, which is part of the vector field at that point. Used for visualization of vector fields that are difficult to visually depict otherwise. Sometimes (not always) on these curves are placed arrows showing the direction of the vector along the curve. Different types of real physical fields have the features that appear in the image of the integral curves. In particular, the electrical charge of the center, where the field lines converge;

l. of electric f. – the electric field is clearly depicted by lines of force. Line of force of the electric field is called the line at each point where the tangent coincides with the vector field strength. Power lines are drawn with a thick, to the number of lines running through an imaginary area of 1м^2 , perpendicular to the field, equal to the value of the field strength at the location. Then the image of an electric field can be judged not only on the direction but also the magnitude of the field;

l. of magnetic f. – magnetic monopoles, the magnetic field can only arise from changes in the electric induction. It follows that the magnetic field is a vortex, and its field lines (lines of magnetic induction) are always closed, that is, the divergence of the magnetic field is always 0. Magnetic path can be clearly visualized with ferromagnetic powders placed in a

вані за допомогою феромагнітних порошків, поміщених в магнітне поле.

Силовий – наприклад, силовий трансформатор – стаціонарний прилад з двома або більше обмотками, який за допомогою електромагнітної індукції перетворює систему змінної напруги та струму в іншу систему змінної напруги та струму, як правило, різних значень за тієї ж частоти для передачі електроенергії без зміни її переданої потужності.

Силомір – поліуретановий еластомер для віброізоляції; мікропористі поліуретанові еластомери зі змішаною комірчастою структурою, які спеціально розроблені для вирішення завдань віброізоляції. Властивості матеріалу дають змогу реалізовувати повноплощинні, стрічкові або точкові віброізолювальні опори, що полегшує процес проектування. Широкий ряд стандартних марок матеріалу дає змогу здійснити оптимальний вибір типу матеріалу в залежності від навантаження та площі опор.

Силумін – сплав алюмінію з кремнієм. Хімічний склад – 4-22% Si, основа – Al, незначна кількість домішок Fe, Cu, Mn, Ca, Ti, Zn, та деяких інших.

Сильна взаємодія – короткодійча фундаментальна взаємодія, яка зв'язує кварки усередині нуклонів та інших адронів.

Сильний – має силу, здатний долати значний опір, витримувати значні навантаження або виконувати важку роботу.

Сильфон – пружна одношарова або багатошарова гофрована оболонка з металевих, неметалевих і композиційних матеріалів, яка зберігає міцність і щільність під час багатоциклових деформацій стиску, розтягання, вигину і їх

ной індукції можуть бути наглядно визуализированы при помощи ферромагнитных порошков, помещённых в магнитное поле.

Силовой – например, силовой трансформатор – стационарный прибор с двумя или более обмотками, который посредством электромагнитной индукции преобразует систему переменного напряжения и тока в другую систему переменного напряжения и тока, как правило, различных значений при той же частоте в целях передачи электроэнергии без изменения её передаваемой мощности.

Силомер – полиуретановый эластомер для виброизоляции; микропористые полиуретановые эластомеры со смешанной ячеистой структурой, которые специально разработаны для решения задач виброизоляции. Свойства материала позволяют реализовывать полноплоскостные, ленточные или точечные виброизолирующие опоры, что облегчает процесс проектирования. Широкий ряд стандартных марок материала позволяет осуществить оптимальный выбор типа материала в зависимости от нагрузки и площади опор.

Силумин – сплав алюминия с кремнием. Химический состав – 4-22 % Si, основа – Al, незначительное количество примесей Fe, Cu, Mn, Ca, Ti, Zn, и некоторых других.

Сильное взаимодействие – короткодействующее фундаментальное взаимодействие, связывающее кварки внутри нуклонов и других адронов.

Сильный – обладающий силой, способный преодолевать значительное сопротивление, выдерживать значительные нагрузки или совершать тяжёлую работу.

Сильфон – упругая однослойная или многослойная гофрированная оболочка из металлических, неметаллических и композиционных материалов, сохраняющая прочность и плотность при многоцикловых деформациях сжатия,

magnetic field.

Power (attr) – for example, a power transformer – stationary device with two or more windings, which by electromagnetic induction system converts AC voltage and current into another system of alternating voltage and current, as a rule, different values at the same frequency for transmission without changing its transmit power.

Dynamometer – polyurethane elastomer for vibration isolation, microporous polyurethane elastomers with mixed cell structure that are specifically designed to solve the problems of vibration isolation. Properties of the material allow the implementation polnoplосkostnye, tape or point anti-vibration mounts, which facilitates the design process. A wide range of standard grades of the material allows for the optimal choice of the type of material, depending on the load and the area supports.

Silumine – an alloy of aluminum and silicon. Chemical composition – 4-22% Si, the foundation – Al, minor impurities Fe, Cu, Mn, Ca, Ti, Zn, and some others.

Strong interaction – the short-range fundamental interaction connecting quarks inside of nucleons and others hadrons.

Strong – has the power to overcome considerable resistance, withstand heavy loads or do heavy work.

Sylphone – elastic single layer or multi-layer corrugated shell izmetallicheskih, non-metallic and composite materials, and the density at sohranyayuschaya prochnost multi-cycle compression deformation, stretching, bending, and combinations

комбінацій під впливом внутрішнього або зовнішнього тиску, температури та механічних навантажень.

Сильхром – загальна назва групи жаростійких і жароміцних сталей, легованих Cr (5-14%) і Si (1-3%). Залежно від необхідного рівня експлуатаційних властивостей, матеріал додатково легують Mo (до 0,9%) або Al (до 1,8%). Сильхром стійкий до окислення на повітрі і до середовищ, в яких є сірка, до 850-950°C; застосовують переважно для виготовлення клапанів двигунів внутрішнього згоряння, а також деталей котельних установок, колосників та ін. Під час підвищених механічних навантажень деталі з сильхрому надійно працюють протягом тривалого терміну за температур до 600-800°C. Випускається марок 4X9C2, 4X10C2M та ін.

Сима – нижня частина континентальної кори й основна маса океанічної кори соматичні (симатичная оболонка); в геології оболонка Землі, складова земної кори, що залягає нижче сіалю континентів. Складається переважно з кремнію і магнію (Si і Mg). Верхня частина сими складається з габро або близьких за складом до перидотиту.

Симбіоз – форма взаємовідносин, при якій обидва об'єкти або тільки один отримує користь із іншого. У природі трапляється широкий спектр прикладів взаємовигідного симбіозу (мутуалізму). Тісне спільне існування різноманітних організмів, що утворюють симбіотичну систему. Симбіоз може бути факультативним, коли один із них існує самостійно за відсутності іншого, і облигатним, що потребує неодмінної одночасної наявності обох об'єктів.

Символічний – метод моделювання електричних кіл під час дії джерел сигналу довільної форми

растяжения, изгиба и их комбинаций под воздействием внутреннего или внешнего давления, температуры и механических нагрузений.

Сильхром – общее название группы жаростойких и жаропрочных сталей, легированных Cr (5-14%) и Si (1-3%). В зависимости от требуемого уровня эксплуатационных свойств. Материал дополнительно легируют Mo (до 0,9%) или Al (до 1,8%). Сильхром устойчив против окисления на воздухе и в содержащих серу средах до 850-950°C; применяются главным образом для изготовления клапанов двигателей внутреннего сгорания, а также деталей котельных установок, колосников и др. При повышенных механических нагрузках детали из сильхрома надёжно работают в течение длительного срока при температурах до 600-800°C. Выпускается марок 4X9C2, 4X10C2M и др.

Сима – нижняя часть континентальной коры и основная масса океанической коры соматические (симатическая оболочка); в геологии оболочка Земли, составляющая земную кору и залегающая ниже сіалю континентов. Состоит главным образом из кремния и магния (Si и Mg). Верхняя часть сими состоит из габро или близких по составу к перидотитам.

Симбиоз – форма взаимоотношений, при которой оба объекта или только один извлекает пользу из другого. В природе встречается широкий спектр примеров взаимовыгодного симбиоза (мутуализм). Тесное совместное существование разноимённых организмов, образующих симбиотическую систему. Симбиоз может быть факультативным, когда один из них может существовать самостоятельно в отсутствие другого, и облигатным, требующим непременно одновременного наличия обоих объектов.

Символический – метод моделирования электрических цепей при действии источников сигнала

thereof under the influence of internal or external pressure, temperature and mechanical loads.

Sylchrome – the general name of heat-resistant and heat-resistant steels, alloyed Cr (5-14%) and Si (1-3%). Depending on the desired performance level. Additional material doped Mo (0.9%) or Al (1.8%). Silhrom resistant to oxidation in air and sulfur-containing medium up to 850-950°C, are used mainly for the manufacture of internal combustion engine valves, as well as details of boilers, grate, etc. With high mechanical loads parts silhroma operate reliably for long periods time at temperatures up to 600-800°C. Issued stamps 4H9S2, 4X10C2M etc.

Sima – the lower part of the continental crust and the bulk of the oceanic crust somatic (simaticheskaya shell); geological environment of the Earth, and the component of the earth's crust below the overlying continental sial. Consists mainly of magnesium and silicon (Si and Mg). The upper part consists of gabbro Sims or similar in composition to the peridotites.

Symbiosis – form of relationship in which both or only one object benefits from the other. In nature, found a wide range of examples of mutually beneficial symbiosis (mutualism). The close co-existence of dissimilar organisms which form symbiotic system. Symbiosis may be optional, when one of them can exist independently in the absence of the other, and obligate requiring indispensable simultaneous presence of both objects.

Symbolic – a method of modeling of electrical circuits under the influence of sources of arbitrary waveform

та гармонійного сигналу або розрахунок струму гілки методами контурних струмів, вузлових напруг, еквівалентного генератора.

Символ/знак/позначення – ідея, образ або об'єкт, який має власний зміст і одночасно представляє в узагальненій, нерозгорнутій формі деякий інший зміст. Прийняте в науці умовне позначення якоїсь одиниці, величини;

с. атома – символ атома використовується в геральдиці з 1955 р. Зазвичай атом зображується згідно зі спрощеним графічним зображенням моделі Бора-Резерфорда – у вигляді схрещених орбіт електронів із точкою ядра посередині. Він може символізувати атомну енергетику, ядерну зброю, фізику (частіше ядерну), науку та науково-технічний прогрес;

с. Вігнера – символи Вігнера, називаються також 3-jm символами, застосовуються в квантовій механіці та пов'язані з коефіцієнтами Клебша-Гордана;

с. кристалографічний – символи позначення кристалографічних класів (точкових груп) прийняті: n – вісь симетрії n -го порядку; n – інверсійна вісь симетрії n -го порядку; m – площина симетрії: nm або nmm – вісь симетрії n -го порядку і n площин симетрії, проходять уздовж неї; n/m – вісь симетрії порядку n і площину симетрії, яка перпендикулярна до неї; $n2$ – вісь симетрії порядку n і n осей другого порядку, до неї перпендикулярно; n/mmm – вісь симетрії n -го порядку та площини паралельні та перпендикулярні до неї; $nm2$ або $n2m$ (n – парне) – інверсійна вісь симетрії n -го порядку, $n/2$ площин симетрії, що проходять уздовж неї і $n/2$ осей другого порядку, до неї перпендикулярних; nm (n – непарне) – інверсійна вісь симетрії n -го порядку, n площин симетрії, які проходять уздовж неї і n осей

произвольной формы и гармонического сигнала или расчет тока ветви методами контурных токов, узловых напряжений, эквивалентного генератора.

Символ/обозначение – идея, образ или объект, имеющий собственное содержание и одновременно представляющий в обобщенной, неразвернутой форме некоторое иное содержание. Принятое в науке условное обозначение какой-нибудь единицы, величины;

с. атома – символ атома используется в геральдике с 1955 года. Обычно атом изображается согласно упрощённому графическому изображению модели Бора-Резерфорда – в виде скрещённых орбит электронов с точкой ядра посередине. Он может символизировать атомную энергетику, ядерное оружие, физику (чаще ядерную), науку и научно-технический прогресс;

с. Вигнера – символы Вигнера, называемые также 3-jm символами, находят применение в квантовой механике и связаны с коэффициентами Клебша-Гордана;

с. кристаллографический – символы обозначения кристаллографических классов (точечных групп) приняты: n – ось симметрии n -го порядка; n – инверсионная ось симметрии n -го порядка; m – плоскость симметрии: nm или nmm – ось симметрии n -го порядка и n плоскостей симметрии, проходящих вдоль неї; n/m – ось симметрии порядка n и плоскость симметрии, к ней перпендикулярная; $n2$ – ось симметрии порядка n и n осей второго порядка, к ней перпендикулярных; n/mmm – ось симметрии n -го порядка и плоскости параллельные и перпендикулярные к ней; $nm2$ или $n2m$ (n – чётное) – инверсионная ось симметрии n -го порядка, $n/2$ плоскостей симметрии, проходящих вдоль неї и $n/2$ осей второго порядка, к ней перпендикулярных; nm (n – нечётное) – инверсионная

and harmonic signals or methods of calculation of the current branch loop currents, node voltages, the equivalent generator.

Symbol – idea, image or object with your own content and at the same time represents a generalized, non-deployed form a different content. Adopted in some science symbol of unity magnitude;

atom s. – the symbol of the atom is used in heraldry since 1955. Usually atom depicted in accordance with simplified graphical representation of the Bohr model Rutherford – in the form of crossed electron orbits the nucleus with a point in the middle. It can symbolize a nuclear power, nuclear weapons, physics (mostly nuclear), and science and technological progress;

Wigner s. – Wigner symbols, also called 3-jm symbols are used in quantum mechanics and related to the Clebsch-Gordan coefficients;

crystallographic s. – symbols indicate the crystallographic classes (point groups) are taken: n – the symmetry axis n – th order; n – inversion symmetry axis of the n -th order; m – plane of symmetry: nm or nmm – symmetry axis of the n -th order, and n planes of symmetry, passing along it; n/m – the axis of symmetry of order n , and a plane of symmetry perpendicular to it; $n2$ – the axis of symmetry of order n and n twofold axes her perpendicularity; n/mmm – the symmetry axis of n -th order, and the plane parallel and perpendicular to it; $nm2$ or $n2m$ (n – even) – inversion symmetry axis of the n -th order, $n/2$ symmetry planes passing along it, and $n/2$ twofold axes perpendicular to it; nm (n – odd) – inversion symmetry axis of n -th order, n symmetry planes passing along it and n twofold axes perpendicular to it;

другого порядку, до неї перпендикулярних;

с. Кристоффеля – є координатними виразами афінної зв'язності, зокрема зв'язності Леві-Чивіті. Названі на честь Елвіна Бруно Кристоффеля (1829-1900), Символи Кристоффеля використовуються в диференціальній геометрії, загальній теорії відносності та в близьких до неї теоріях гравітації. Символи Кристоффеля є і в координатному вираженні тензора кривизни. При цьому самі символи тензорами не є;

с. Кронекера/дельта Кронекера – індикатор рівності елементів, формально: функція двох цілих змінних, яка дорівнює 1, якщо вони рівні, і 0 у протилежному випадку;

с. математичний – в математиці повсюдно використовуються символи для спрощення та скорочення тексту. У математичних довідниках приводяться таблиці математичних позначень, які найчастіше трапляються, відповідні команди в TeX, пояснення та приклади використання. До найпоширеніших належать: Плюс: +. Мінус: -. Знаки множення: \times , \bullet (в програмуванні також *). Знаки ділення: $:$, $/$, \div . Знак рівності, наближеної рівності, нерівності: $=$, \approx , \neq . Дужки (для визначення порядку операцій та ін.): $()$, $[]$, $\{\}$, $\langle \rangle$. Знак тотожності: Знаки порівняння: $<$, $>$, \leq , \geq , \ll , \gg . Знак порядку (тильда): \sim . Знак плюс-мінус: \pm . Знак кореня (радикала): $\sqrt{}$. Факторіал: $!$. Знак інтеграла: \int . Знак зведення в ступінь: $^{}$ (в типографському та рукописному запису формул не застосовується; використовується в програмуванні, поряд із більш рідкісними символами та **, а також в «лінійному» записі формул);

ось симетрії n -го порядку, n плоскостей симетрії, проходящих вдоль неї и n осей второго порядка, к ней перпендикулярных;

с. Кристоффеля – являются координатными выражениями аффинной связности, в частности связности Леви-Чивиты. Названы в честь Элвина Бруно Кристоффеля (1829-1900), Символы Кристоффеля используются в дифференциальной геометрии, общей теории относительности и близких к ней теориях гравитации. Символы Кристоффеля появляются в координатном выражении тензора кривизны. При этом сами символы тензорами не являются;

с. Кронекера/дельта Кронекера – индикатор равенства элементов, формально: функция двух целых переменных, которая равна 1, если они равны, и 0 в противном случае;

с. математический – в математике повсеместно используются символы для упрощения и сокращения текста. В математических справочниках приводятся таблицы наиболее часто встречающихся математических обозначений, соответствующие команды в TeX, объяснения и примеры использования. К самым распространённым относятся: Плюс: +. Мінус: -. Знаки умножения: \times , \bullet (в программировании также *). Знаки деления: $:$, $/$, \div . Знак равенства, приближённого равенства, неравенства: $=$, \approx , \neq . Скобки (для определения порядка операций и др.): $()$, $[]$, $\{\}$, $\langle \rangle$. Знак тождественности: Знаки сравнения: $<$, $>$, \leq , \geq , \ll , \gg . Знак порядка (тильда): \sim . Знак плюс-минус: \pm . Знак корня (радикал): $\sqrt{}$. Факториал: $!$. Знак интеграла: \int . Знак возведения в степень: $^{}$ (в типографской и рукописной записи формул не применяется; используется в программировании, наряду с более редкими символами и **, а также в «линейной» записи формул);

Christoffel s. – are coordinate expressions of affine connection, in particular, the Levi-Civita connection. Named in honor of Alvin Bruno Christoffel (1829-1900), the Christoffel symbols are used in differential geometry, general relativity and the neighboring gravitational theories. Christoffel symbols appear in the coordinate expression of the curvature tensor. Moreover, these symbols are not tensors;

Kroneker s./Kronecker delta – an indicator of equality of elements, formally, a function of two tselyhpemennyyh, which is 1 if they are equal, and 0 otherwise;

mathematical s. – commonly used in math symbols to simplify and shorten the text. In mathematical references leading the table of the most common mathematical notation, the commands in TeX, explanations and examples. The most common are: Plus: +. Less: -. Signs multiplication: \times , \bullet (in programming and *). Division signs: $:$, $/$, \div . An equal sign, the approximate equality, inequality: $=$, \approx , \neq . Brackets (to determine the order of operations, etc.): $()$ $[]$ $\{\}$ $\langle \rangle$. Sign of identity: Signs of comparison: $<$, $>$, \leq , \geq , \ll , \gg . Order mark (tilde): \sim . The plus-minus: \pm . Sign of the root (radical): $\sqrt{}$. Factorial: $!$. The integral: \int . Sign exponentiation: $^{}$ (in printed and handwritten formulas do not apply; used in programming, along with a few symbols and **, as well as in «Linear» in the formulas);

с. одиниці – служить точка математична, яка не має розмірів, довільно обрана на перетині двох ліній або в центрі кола;

с. основний – система основоположних догматів віровчення. Термін походить від грецького найменування документів цього роду.

с. терму – повна кратність виродження рівнів енергії атома або, як прийнято говорити, атомного терму;

с. хімічний – умовне позначення хімічних елементів. Разом із хімічними формулами, схемами та рівняннями хімічних реакцій утворюють формальну мову хімії – систему умовних позначень і понять, призначену для короткого, ємного та наочного запису й передачі хімічної інформації. Залежно від контексту символ хімічного елемента може позначати: назву хімічного елемента, один атом елемента, один моль атомів цього елемента. Сучасні символи хімічних елементів складаються з першої літери чи з першої та однієї з наступних букв латинської назви елементів. При цьому тільки перша літера – заголовна. Наприклад, H – водень (Hydrogenium), N – азот (Nitrogenium), Ca – кальцій (Calcium), Pt – платина (Platinum) і т. д.;

с. Шенфліса – (індекси Шенфліса) – одне з позначень типу симетрії кристалічної решітки, поряд із символами Германа-Могена.

Симетризація – симетризація та антисиметризація тензора – операції конструювання тензора того ж типу з певним видом симетрії.

Симетрія – в широкому сенсі – відповідність, незмінність (інваріантність), притаманні при будь-яких змінах, перетвореннях (напри-

с. единицы – служит не имеющая размеров математическая точка, произвольно выбранная на пересечении двух линий или в центре круга;

с. основной – система основополагающих догматов вероучения. Термин происходит от греческого наименования документов данного рода.

с. терма – полная кратность вырождения уровней энергии атома или, как принято говорить, атомного термина;

с. химический – условное обозначение химических элементов. Вместе с химическими формулами, схемами и уравнениями химических реакций образуют формальный язык химии – систему условных обозначений и понятий, предназначенную для краткой, ёмкой и наглядной записи и передачи химической информации. В зависимости от контекста символ химического элемента может обозначать: название химического элемента, один атом элемента, один моль атомов этого элемента. Современные символы химических элементов состоят из первой буквы или из первой и одной из следующих букв латинского названия элементов. При этом только первая буква – заглавная. Например, H – водород (Hydrogenium), N – азот (Nitrogenium), Ca – кальций (Calcium), Pt – платина (Platinum) и т. п.;

с. Шенфлиса – (индексы Шенфлиса) – одно из обозначений типа симметрии кристаллической решётки, наряду с символами Германа-Могена.

Симметризация – симметризация и антисимметризация тензора – это операции конструирования тензора того же типа с определённым видом симметрии.

Симметрия – в широком смысле – соответствие, неизменность (инвариантность), проявляемые при каких-либо изменениях, пре-

s. of unit – is not having a mathematical point sizes, randomly chosen at the intersection of two lines or in the middle;

fundamental s. – a system of fundamental tenets of faith. The term comes from the Greek name of the document type.

term s. – complete the degeneracy of the energy levels of the atom, or, as they say, the atomic term;

chemical s. – symbol of the chemical elements. Together with chemical formulas, diagrams and equations of chemical reactions form a formal language of chemistry – a system of symbols and concepts designed for brief and succinct visual recording and transmission of chemical information. Depending on the context of a chemical symbol can mean: the chemical name stands for one atom of the element, one mole of atoms of this element. Modern symbols of chemical elements are composed of the first letter or the first and one of the following letters of the names of the elements. In this case, only the first letter – the capital. For example, H – hydrogen (Latin Hydrogenium), N – Nitrogen (Nitrogenium), Ca – Calcium (Calcium), Pt – Platinum (Platinum), etc.;

Schoenflies s. – (indexes Schoenflies) – one of the symbols of the type of symmetry of the crystal lattice, together with Hermann-Mauguin symbols.

Symmetrization – symmetrization and antisymmetrization tensor – is the construction of the tensor operations of the same type with a certain symmetry.

Symmetry – in a broad sense – compliance, persistency (invariance) that occurs when any changes, transformations (e. g., position, power,

клад: положення, енергії, інформації). Так, наприклад, сферична симетрія тіла означає, що вигляд тіла не зміниться, якщо його обернути в просторі на довільні кути (зберігаючи одну точку на місці). Двостороння симетрія означає, що права та ліва сторона щодо будь-якої площини виглядають однаково. Відсутність або порушення симетрії називається асиметрією або аритмією. У математиці – симетрійні властивості описуються за допомогою теорії груп. Симетрії можуть бути точними або наближеними;

с. азимутальна – в азимутальних проекціях паралелі зображуються концентричними колами, а меридіани – пучком прямих, які виходять із центра. Кути між меридіанами проекції дорівнюють відповідним різницям довгот. Проміжки між паралелями визначаються прийнятим характером зображення (рівнокутним або іншим) або способом проектування точок земної поверхні на картинну площину. Нормальна сітка азимутальних проекцій ортогональна. Їх можна розглядати як окремих випадок конічних проекцій. Застосовуються прямі, косі та поперечні азимутальні проекції, що визначається широтою центральної точки проекції, вибір якої залежить від розташування території. Меридіани та паралелі в косих і поперечних проекціях зображуються кривими лініями, за винятком середнього меридіана, на якому розміщена центральна точка проекції. У поперечних проекціях прямої зображується також екватор: він є другою віссю симетрії;

с. асимптотична – у асимптотичній ділянці великих імпульсів, переданих мезонами з баріонами для формфакторів вершин, виконуються наслідки, які виходять з не порушеної SU(3)-симетрії;

образованіях (наприклад: положення, енергії, інформації). Так, наприклад, сферическая симметрия тела означает, что вид тела не изменится, если его вращать в пространстве на произвольные углы (сохраняя одну точку на месте). Двусторонняя симметрия означает, что правая и левая сторона относительно какой-либо плоскости выглядят одинаково. Отсутствие или нарушение симметрии называется асимметрией или аритмией. В математике – симметричные свойства описываются с помощью теории групп. Симметрии могут быть точными или приближёнными;

с. азимутальная – в азимутальных проекциях параллели изображаются концентрическими окружностями, а меридианы – пучком прямых, исходящих из центра. Углы между меридианами проекции равны соответствующим разностям долгот. Промежутки между паралелями определяются принятым характером изображения (равноугольным или другим) или способом проектирования точек земной поверхности на картинную плоскость. Нормальная сетка азимутальных проекций ортогональна. Их можно рассматривать как частный случай конических проекций. Применяются прямые, косые и поперечные азимутальные проекции, что определяется широтой центральной точки проекции, выбор которой зависит от расположения территории. Меридианы и параллели в косых и поперечных проекциях изображаются кривыми линиями, за исключением среднего меридиана, на котором находится центральная точка проекции. В поперечных проекциях прямой изображается также экватор: он является второй осью симметрии;

с. асимптотическая – в асимптотической области больших переданных мезонами с барионами импульсов для формфакторов вершин выполняются следствия, вытекающие из ненарушенной SU(3)-симметрии;

information, and other). For example, the spherical symmetry of the body means that the appearance of the body does not change when it is rotated in space at arbitrary angles (keeping one point fixed). Bilateral symmetry means that the right and left side of the plane relative to a look alike. Absence or violation of symmetry or asymmetry is called arrhythmia. In mathematics – the symmetry properties are described by means of group theory. Symmetry can be exact or approximate;

azimuthal s. – in the azimuthal projection parallels are represented by concentric circles, and the meridians – the pencil of lines emanating from the center. Projection angles between meridians equal to the corresponding difference in longitude. The spacing between the parallels is defined character image taken (equal angles or other) or a way of designing the surface points on the plane. Normal grid azimuth orthogonal projections. They can be considered as a special case of conical projections. We apply direct, oblique and transverse azimuthal projection, determined the latitude of the central point of the projection, the choice of which depends on the location of the territory. Meridians and parallels in the oblique and transverse projections are represented by curves, except for the central meridian, which is the central point of the projection. In the transverse projections of the equator depicted as he is the second axis of symmetry;

asymptotic s. – in the asymptotic region of large transferred meson-baryon form factors for the pulse peaks run consequences of unbroken SU(3)-symmetry;

с. осьова – тип симетрії, який має декілька різних визначень: Відбивна симетрія. У математиці (точніше, евклідовій геометрії) осьова симетрія – вид руху (дзеркального відображення), під час якого множиною нерухомих точок є пряма, яка називається віссю симетрії. Наприклад, плоска фігура прямокутник у просторі осесиметрична та має 3 осі симетрії (дві – в площини фігури), якщо це не квадрат. Обертальна симетрія. У природничих науках під осьовою симетрією розуміють обертальну симетрію (інші терміни – радіальна, аксіальна, променева симетрія) щодо поворотів довкола прямої. При цьому тіло (фігуру, задачу, організм) називають осесиметричними, якщо вони переходять у себе під час будь-якого (наприклад, малого) повороту довкола цієї прямої. У цьому випадку, прямокутник не буде осесиметричним тілом, але конус буде. Стосовно до площини ці два види симетрії збігаються (вважаємо, що вісь теж належить цій площині). Іноді вводять також (осьову) симетрію деякого порядку: Осьова симетрія n -го порядку – симетричність щодо поворотів на кут $360^\circ/n$ довкола якої-небудь осі. Описується групою Z_n . Тоді симетрія в першому сенсі є осьовою симетрією другого порядку. Вісь симетрії \approx -го порядку – поворот на будь-який кут призводить до суміщення з самим собою. Наприклад: коло, кулю. Осі симетрії 2-го, 3-го, 4-го, 6-го і навіть 5-го порядку (кристали з неперіодичним просторовим розташуванням атомів (мозаїка Пенроуза) можна спостерігати на прикладі кристалів. Дзеркально поворотна осьова симетрія n -го порядку – поворот на $360^\circ/n$ і відображення в площині, перпендикулярній даній осі;

с. внутрішня – в квантовій теорії поля – інваріантність щодо перетворень над квантованими

с. осевая – тип симметрии, имеющий несколько отличающихся определений: Отражательная симметрия. В математике (точнее, евклидовой геометрии) осевая симметрия – вид движения (зеркального отражения), при котором множество неподвижных точек является прямой, называемая осью симметрии. Например, плоская фигура прямоугольник в пространстве осесимметрична и имеет 3 оси симметрии (две – в плоскости фигуры), если это не квадрат. Вращательная симметрия. В естественных науках под осевой симметрией понимают вращательную симметрию (другие термины – радиальная, аксиальная, лучевая симметрии) относительно поворотов вокруг прямой. При этом тело (фигуру, задачу, организм) называют осесимметричными, если они переходят в себя при любом (например, малом) повороте вокруг этой прямой. В этом случае, прямоугольник не будет осесимметричным телом, но конус будет. Применительно к плоскости эти два вида симметрии совпадают (считаем, что ось тоже принадлежит этой плоскости). Иногда вводят также (осевую) симметрию некоторого порядка: Осевая симметрия n -го порядка – симметричность относительно поворотов на угол $360^\circ/n$ вокруг какой-либо оси. Описывается группой Z_n . Тогда симметрия в первом смысле является осевой симметрией второго порядка. Ось симметрии \approx -го порядка – поворот на любой угол приводит к совмещению с самим собой. Например: круг, шар. Оси симметрии 2-го, 3-го, 4-го, 6-го и даже 5-го порядка (кристаллы с неперіодическим пространственным расположением атомов (мозаика Пенроуза) можно наблюдать на примере кристаллов. Зеркально поворотная осевая симметрия n -го порядка – поворот на $360^\circ/n$ и отражение в плоскости, перпендикулярной данной оси.

с. внутренняя – в квантовой теории поля – инвариантность относительно преобразований над

axial s. – the type of symmetry, which has several different definitions: Reflective symmetry. In mathematics (more precisely, Euclidean geometry) axial symmetry – the kind of movement (mirroring), in which the set of fixed points is a straight line, called the axis of symmetry. Such as a flat rectangle shape in a space is axisymmetric and has 3 axis of symmetry (two – in the plane of the figure), if it is not a square. Rotational symmetry. In natural sciences the axial symmetry understand rotational symmetry (other terms – the radial, axial, radial symmetry) with respect to rotations around the line. Thus the body (figure task body) is called axisymmetric if they go into itself for any (e. g. small) turn around this line. In this case, the bar will not be axisymmetric body, but the cone will be. In relation to the plane of symmetry of the two types are the same (we assume that the axis also belongs to this plane). Sometimes introduced as (axial) symmetry of a certain order: Axial symmetry of n -th order – turn-symmetric angle of $360^\circ/n$ about an axis. It is described by the group Z_n . Then the symmetry in the first sense (see above) is a center of symmetry. The symmetry axis of \approx -order – rotate to any angle leads to reconciliation with itself. For example: a circle, a ball. The symmetry axis of the 2nd, 3rd, 4th, 6th, and even 5-th order (crystals with non-periodic spatial arrangement of atoms (Penrose mosaic)) can be observed in the crystals. Mirror rotating axisymmetric n -th order – a $360^\circ/n$ and the reflection in the plane perpendicular to that axis.

internal s. – in the quantum field theory – the invariance under transformations of quantized fields, which

полями, при яких не зачіпаються просторово-часові координати. З перетвореннями просторово-часових координат (x) пов'язані просторово-часові симетрії. Кожному закону збереження відповідає деяка симетрія, зокрема внутрішня симетрія. Тому твердження про існування симетрії часто замінюється на еквівалентне висловлювання про збереження будь-якої фізичної величини;

с. гексагональна – у кристалографії гексагональна сингонія – одна з шести сингоній. Її елементарна комірка будується на трьох базових векторах (трансляціях), два з яких дорівнюють і утворюють кут 120° , а третій перпендикулярний до них. У гексагональній сингонії три елементарних осередки утворюють правильну призму на шестигранній основі;

с. глобальна – симетрія сосовно групи безперервних перетворень полів за умови, що параметри перетворень не залежать від просторово-часових координат. Глобальна симетрія може бути як просторово-часовою симетрією, так і внутрішньою симетрією. Деякі з таких симетрій допускають розширення до локальної симетрії;

с. дзеркальна – відображення, дзеркальне відображення або дзеркальна симетрія – рух евклідового простору, множина нерухомих точок якого є гіперплощиною (у разі тривимірного простору – просто площиною). Термін дзеркальна симетрія використовується також для опису відповідного типу симетрії об'єкта, тобто, коли об'єкт під час операції відображення переходить у себе. Це математичне поняття описує співвідношення в оптиці об'єктів і їх (удаваних) зображень під час відображення в плоскому дзеркалі, а також багато законів симетрії (в криста-

квантованими полями, при которых не затрагиваются пространственно-временные координаты. С преобразованиями пространственно-временных координат (x) связаны пространственно-временные симметрии. Каждому закону сохранения соответствует некоторая симметрия, в частности внутренняя симметрия. Поэтому утверждение о существовании симметрии часто заменяется на эквивалентное высказывание о сохранении какой-либо физической величины;

с. гексагональная – в кристаллографии гексагональная сингония – одна из шести сингоний. Её элементарная ячейка строится на трёх базовых векторах (трансляциях), два из которых равны и образуют угол 120° , а третий им перпендикулярен. В гексагональной сингонии три элементарных ячейки образуют правильную призму на шестигранном основании;

с. глобальная – симметрия относительно группы непрерывных преобразований полей при условии, что параметры преобразований не зависят от пространственно-временных координат. Глобальная симметрия может быть как пространственно-временной симметрией, так и внутренней симметрией. Некоторые из таких симметрий допускают расширение до локальной симметрии;

с. зеркальная – отражение, зеркальное отражение или зеркальная симметрия – движение евклидова пространства, множество неподвижных точек которого является гиперплоскостью (в случае трехмерного пространства – просто плоскостью). Термин зеркальная симметрия употребляется также для описания соответствующего типа симметрии объекта, то есть, когда объект при операции отражения переходит в себя. Это математическое понятие описывает соотношение в оптике объектов и их (мнимых) изображений при отражении в плоском зеркале, а так-

are not affected by the space-time coordinates. With the transformation of the space-time coordinates (x) are related to the space-time symmetries. Each conservation law corresponds to a symmetry, in particular the internal symmetry. Therefore, the assertion of the existence of symmetry is often replaced by an equivalent statement about keeping a physical quantity;

hexagonal s. – in crystallography hexagonal system – one of the six crystal systems. Its unit cell is based on three basic vectors (translation), two of which are equal and form an angle of 120° , and the third is perpendicular to them. In the hexagonal crystal system three elementary cells form a regular hexagonal prism on the bottom;

global s. – symmetry with respect to the group of continuous transformations of the fields, provided that the transformation parameters do not depend on the space-time coordinates. Global symmetry can be a space-time symmetry and internal symmetry. Some of these symmetries of an extension to the local symmetry;

mirror/bilateral/specular s. – a reflection, a mirror image symmetry ili zerkalnaya-motion in Euclidean space, the set of fixed points is a hyperplane (in the case of three-dimensional space – just the plane). The term mirror symmetry is also used to describe the object of the appropriate type of symmetry, that is, when the object is under the operation of reflection into itself. This is a mathematical term describes the relationship of objects in optics and their (imaginary) images by reflection in a plane mirror, as well as many of the laws of symmetry (in crystallography, chemistry, physics,

лографії, хімії, фізики, біології і т. д., а також в мистецтві та мистецтвознавстві);

с. динамічна – наприклад, динамічна симетрія квантової системи – симетрія повного простору векторів стану системи, що утворюють одне незвідне зображення деякої групи або алгебри Лі, оператори якої об'єднують в одне сімейство всі стани системи та включають в себе оператори переходів між різними станами. Термін динамічна система з'явився в 1965 р.; еквівалентні інші назви – алгебра, яка генерує спектр, група неінваріантності;

с. зарядова – симетрія законів сильного й електромагнітного взаємодій щодо заміни частинок на античастинки призводить до того, що для справді нейтральних частинок (або систем) зберігається особлива величина – зарядова парність. У слабкій взаємодії, що обумовлює, зокрема, більшість розпадів частинок, відсутня симетрія відносно зарядових симетрій. Тому, наприклад, геометричні характеристики розпаду частинок відмінні від характеру розпаду відповідних античастинок: якщо продукти розпаду частинки вилітають переважно в один бік, то продукти розпаду античастинки – в протилежний. У процесах слабкої взаємодії відсутня також дзеркальна симетрія – симетрія між «правим» і «лівим» напрямками в просторі;

с. інверсії – центр симетрії (центр інверсії, центр зворотної рівності) – особлива точка всередині фігури, яка характеризується тим, що будь-яка пряма, проведена крізь центр симетрії, натрапляє на однакові (відповідні) точки фігури по обидві сторони від центра на рівних відстанях. Симетричне перетворення в центрі симетрії – це

же многие законы симметрии (в кристаллографии, химии, физике, биологии и т. д., а также в искусстве и искусствоведении);

с. динамическая – например, динамическая симметрия квантовой системы – симметрия полного пространства векторов состояния системы, образующих одно неприводимое представление некоторой группы или алгебры Ли, операторы которой объединяют в одно семейство все состояния системы и включают в себя операторы переходов между различными состояниями. Термин динамическая система появился в 1965 г.; эквивалентные другие названия – алгебра, генерирующая спектр, группа неинвариантности;

с. зарядовая – симметрия законов сильного и электромагнитного взаимодействий относительно замены частиц на античастицы приводит к тому, что для истинно нейтральных частиц (или систем) сохраняется особая величина – зарядовая чётность. В слабом взаимодействии, обуславливающим, в частности, большинство распадов частиц, отсутствует симметрия относительно зарядовой симметрии. Поэтому, например, геометрические характеристики распада частиц отличны от характера распада соответствующих античастиц: если продукты распада частицы вылетают преимущественно в одну сторону, то продукты распада античастицы – в противоположную сторону. В процессах слабого взаимодействия отсутствует также зеркальная симметрия – симметрия между «правым» и «левым» направлениями в пространстве;

с. инверсии – центр симметрии (центр инверсии, центр обратного равенства) – особая точка внутри фигуры, характеризующаяся тем, что любая прямая, проведенная через центр симметрии, встречает одинаковые (соответственные) точки фигуры по обе стороны от центра на равных расстояниях. Симметричное преобразование в

biology, etc., as well as in art and art history);

dynamic s. – for example, the dynamic simmetriya quantum system – a complete symmetry of the space vector of the system, forming one irreducible representation of a group or Lie algebra, the operators of which are combined in a single family, all the states of the system and include statements transitions between different states. The term dynamic system appeared in 1965, equivalent to other names – algebra, generating spectrum, the group invariant;

charge s. – symmetry of the law of the strong and electromagnetic interactions under replacement of particles by antiparticles causes that truly neutral particles (or systems) remains a special value – the charge parity. In the weak interaction is due, in particular, most of the decay of particles, there is no symmetry with respect to the charge symmetry. So, for example, the geometric characteristics of the decay of particles different from the nature of the collapse of the corresponding antiparticles, if the decay products of particles are emitted mainly in one direction, then anti-particle decay products – in the opposite direction. In weak interactions also lack mirror symmetry – the symmetry between «right» and «left» direction in space;

inversion s. – the center of symmetry (inversion center, the center of the reverse equality) – singular point inside a shape, characterized by the fact that any straight line drawn through the center of symmetry, meets the same (corresponding) points of the figure on both sides of the center at the same distance. Symmetric transformation in the center

дзеркальне відображення в точці;

с. калібрувальна – або калібрувальна інваріантність – інваріантність прогнозів теорії щодо (локальних) калібрувальних перетворень. Вперше калібрувальна інваріантність була встановлена в класичній електродинаміці, вона є наслідком закону збереження електричного заряду з теореми Нетер. Вимога калібрувальної інваріантності – одне з ключових положень фізики елементарних частинок. Саме через калібрувальну інваріантність вдається описати самоузгодженим чином в стандартній моделі електромагнітну, слабку та сильну взаємодії;

с. кругова – кругова симетрія має велику спільність. Головна особливість кругового перетворення полягає в тому, що воно завжди зберігає кути фігури та сферу, і завжди переходить у сферу іншого радіуса. Ось чому кристали будь-якої речовини можуть мати найрізноманітніший вигляд, але кути між гранями завжди постійні. Наприклад, сніжинка може мати різноманітну форму, але всі вони (сніжинки) мають симетрію – поворотну симетрію 6-го порядку і, крім того, дзеркальну симетрію;

с. кристала – найзагальніша закономірність, пов'язана з будовою та властивостями кристалічної речовини. Вона є одним із узагальнюючих фундаментальних понять фізики та природознавства в цілому. Згідно з визначенням симетрії, даному Е. С. Федоровим (1901) – «Симетрія є властивість геометричних фігур повторювати свої частини, або, висловлюючись точніше, властивість їх в різних положеннях приходити в суміщення з початковою становищем». Таким чином, симетричним є такий об'єкт, який може бути поєднаний сам із собою певними перетвореннями: поворотами навколо осей симетрії або відображення-

центре симметрії – это зеркальное отражение в точке;

с. калибровочная – или калибровочная инвариантность – инвариантность прогнозов теории относительно (локальных) калибровочных преобразований. Впервые калибровочная инвариантность была установлена в классической электродинамике, она является следствием закона сохранения электрического заряда з теореми Нётер. Требование калибровочной инвариантности – одно из ключевых положений физики элементарных частиц. Именно через калибровочную инвариантность удастся самосогласованным образом описать в стандартной модели электромагнитное, слабое и сильное взаимодействия;

с. круговая – круговая симметрия обладает большой общностью. Главная особенность кругового преобразования состоит в том, что оно всегда сохраняет углы фигуры и сферу, и всегда переходит в сферу другого радиуса. Вот почему кристаллы любого вещества могут иметь самый разный вид, но углы между гранями всегда постоянны. Например, снежинка, может быть очень разнообразной формы, но все они обладают симметрией – поворотной симметрией 6-го порядка и, кроме того, зеркальной симметрией;

с. кристалла – наиболее общая закономерность, связанная со строением и свойствами кристаллического вещества. Она является одним из обобщающих фундаментальных понятий физики и естествознания в целом. Согласно определению симметрии, данному Е. С. Федоровым (1901) – «Симметрия есть свойство геометрических фигур повторять свои части, или, выражаясь точнее, свойство их в различных положениях приходит в совмещение с первоначальным положением». Таким образом, симметричным является такой объект, который может быть совмещён сам с собой определёнными преобразованиями: поворота-

of symmetry – a mirror image of the point;

gauge s. – or gauge invariance – invariance with respect to predictions of the theory of (local) gauge transformations. For the first time the gauge invariance has been established in classical electrodynamics, it is a consequence of the law of conservation of electric power заряду Noether theorem. Requirement of gauge invariance of the – one of the key provisions of particle physics. It is through the gauge invariance of a self-consistent way to describe the standard model of electromagnetic, weak and strong interactions;

circular s. – circular symmetry has a large community. The main feature of the circular transformation is that it always keeps the shapes and angles of the sphere, and always goes into another sphere of radius. That is why the crystals of a substance may have very different views, but the angles between the faces are always constant. Each snowflake – a small crystal of frozen water. The shape of snowflakes can be very diverse, but they all have the symmetry – rotational symmetry of order 6 and, in addition, a mirror symmetry;

crystal s. – the most common pattern associated with the structure and properties of the crystalline material. She is one of the fundamental concepts of physics generalizing and science in general. According to the definition of symmetry given by E. S. Fedorov (1901) – «Symmetry is a property of geometric shapes repeat their parts, or, more precisely, the property into different positions to come into alignment with the original situation». Thus, symmetrical is an object which can be combined with itself certain Transformations: rotation around an axis of symmetry, or reflections plane symmetry. Such transformations are called symmetric operations.

ми в площинах симетрії. Такі перетворення прийнято називати симетричними операціями. Після перетворення симетрії частини об'єкта, які знаходилися в одному місці, збігаються з частинами, що були в іншому місці, а це означає, що в симетричному об'єкті є рівні частини (сумісні або дзеркальні). Внутрішня атомна структура кристалів – тривимірно-періодична, тобто вона описується як кристалічна решітка. Симетрія зовнішньої форми (ограновування) кристала визначається симетрією його внутрішньої атомної будови, яка зумовлює також і симетрію фізичних властивостей кристала;

с. кубічна – кубічна симетрія за Шенфлісом кристалів кубічної сингонії та приклади зведені в спеціальні таблиці;

с. магнітна – розділ симетрії кристалів, який враховує специфіку їх магнітних властивостей. Всього є 1651 магнітна (шубніковська) просторова група, з них 230 сірих, стільки ж білих і 1191 чорно-біла. Для аналізу макроскопічних властивостей достатньо обмежитися точковою симетрією. Всього є 122 кристалографічних магнітних класи (точкові групи), з них 32 сірих, 32 білих і 58 чорно-білих;

с. молекули – сукупність операцій симетрії, застосування яких переводить молекулу в фізично тотожний об'єкт (саму в себе). Операціями симетрії молекул вважаються перетворення простору та часу, а також перестановки тотожних частинок. Виконання операцій симетрії молекул залишають без змін рівняння, які виражають фізичні закони; іншими словами, ці рівняння інваріантні щодо операцій симетрії. Під час послідовного виконання декількох операцій симетрії інваріантність зберігається на кожному кроці; операції симетрії утворюють в математично-

ми вокруг осей симметрии или отражениями в плоскостях симметрии. Такие преобразования принято называть симметрическими операциями. После преобразования симметрии части объекта, находившиеся в одном месте, совпадают с частями, находящимися в другом месте, что означает, что в симметричном объекте есть равные части (совместимые или зеркальные). Внутренняя атомная структура кристаллов – трёхмерно-периодическая, т. е. она описывается как кристаллическая решётка. Симметрия внешней формы (огранки) кристалла определяется симметрией его внутреннего атомного строения, которая обуславливает также и симметрию физических свойств кристалла;

с. кубическая – кубическая симметрия по Шёнфлису кристаллов кубической сингонии и примеры сведены в специальные таблицы;

с. магнитная – раздел симметрии кристаллов, учитывающий специфику их магнитных свойств. Всего имеется 1651 магнитная (шубниковская) пространственная группа, из них 230 серых, столько же белых и 1191 чёрно-белая. Для анализа макроскопических свойств достаточно ограничиться точечной симметрией. Всего имеется 122 кристалографических магнитных класса (точечные группы), из них 32 серых, 32 белых и 58 чёрно-белых;

с. молекулы – совокупность операций симметрии, применение которых переводит молекулу в физически тождеств. объект (саму в себя). Операциями симметрии молекул считаются преобразования пространства и времени, а также перестановки тождеств. частиц. Выполнение операций симметрии молекул оставляют без изменений уравнения, выражающие физические законы; иными словами, эти уравнения инвариантны относительно операций симметрии. При последоват. выполнении нескольких операций симметрии инвариантность сохраняется на каждом

After the symmetry transformations of the object, is in one place, with the same parts in the other place, which means that in a symmetrical object is equal parts (compatible or mirrored). The internal atomic structure of crystals – a three-dimensionally periodic, i. e., it is described as a crystal lattice. The symmetry of the external shape (cut) of a crystal is determined by the symmetry of its internal atomic structure, which also determines the physical properties and the symmetry of the crystal;

cubic s. – cubic symmetry with Shenflissu crystals of the cubic system, and examples are given in special tables;

magnetic s. – section of the crystal symmetry, taking into account the specifics of their magnetic properties. A total of 1651 magnetic (Shubnikov) space group, including 230 gray, the same number of white and 1191 black-and-white. For the analysis of the macroscopic properties is sufficient to point symmetry. A total of 122 crystallographic magnetic class (point group), including 32 gray, 32 white and 58 black-and-white;

molecular s. – set operatsiy symmetry, the use of which translates into a molecule physically identities. object (itself). Symmetry operations of molecules are considered to transform the space and time, as well as the permutation identities. Performing operatsiy molecular symmetry leave unchanged the equations expressing the laws of physics, in other words, these equations are invariant under operation of symmetry. When sequence performing multiple operations of symmetry invariance is preserved at each step, symmetry operations form a group in the mathematical

му сенсі групу. Зокрема, фізичні закони повинні бути сформульовані так, щоб вони відображали постульовані на основі дослідних даних однорідність і ізотропність простору та нерозрізненість тождних частинок;

с. обертання – така властивість геометричної фігури, коли під час повороту цієї фігури на кут $\alpha=360/n$ біля деякої осі обертання вона сполучиться зі своїм початковим становищем;

с. сферична – центральну симетрію в тривимірному просторі називають також сферичною симетрією. Її можна представити як композицію відображення відносно площини, що проходить крізь центр симетрії, з поворотом на 180° відносно прямої, яка проходить через центр симетрії та перпендикулярною вищезгаданій площині відображення;

с. точкова – групи симетрії, операції яких залишають хоча б одну точку простору на місці, називаються точковими групами симетрії. Типові приклади точкових груп – група обертань, група лінійних перетворень, дзеркальна симетрія. Поняття точкової групи також узагальнюється для евклідового простору будь-якої розмірності. Тобто це група перетворень, які не змінюють відстані між точками n -мірного простору, і при цьому залишають нерухомою хоча б одну точку. Остання умова відрізняє точкові групи від просторових груп, які теж не змінюють відстані між точками, але зміщують всі точки простору. Точкові групи описують симетрію кінцевих об'єктів простору, в той час як просторові групи – нескінченних. У тривимірному просторі елементами точкових груп можуть бути обертання, віддзеркалення, інверсія та складні обертання (послідовне виконання обертання з відображенням або інверсією). Всі точкові групи

шаге; операции симметрии образуют в математическом смысле группу. В частности, физические законы должны быть сформулированы так, чтобы они отражали постулируемые на основании опытных данных однородность и изотропность пространства и неразличимость тождественных частиц;

с. вращения – это такое свойство геометрической фигуры, когда при повороте этой фигуры на угол $\alpha=360/n$ около некоторой оси вращения она совместится со своим первоначальным положением.

с. сферическая – центральную симметрию в трёхмерном пространстве называют также сферической симметрией. Её можно представить как композицию отражения относительно плоскости, проходящей через центр симметрии, с поворотом на 180° относительно прямой, проходящей через центр симметрии и перпендикулярной вышеупомянутой плоскости отражения;

с. точечная – группы симметрии, операции которых оставляют хотя бы одну точку пространства на месте, называются точечными группами симметрии. Типичные примеры точечных групп – группа вращений, группа линейных преобразований, зеркальная симметрия. Понятие точечной группы также обобщается для Евклидова пространства любой размерности. То есть это группа преобразований, которые не меняют расстояния между точками n -мерного пространства, и при этом оставляют неподвижной хотя бы одну точку. Последнее условие отличает точечные группы от пространственных групп, которые тоже не меняют расстояния между точками, но смещают все точки пространства. Точечные группы описывают симметрию конечных объектов пространства, в то время как пространственные группы – бесконечных. В трёхмерном пространстве элементами точечных групп могут быть вращения, отражения, инверсия, и сложные вращения (последовательное выполнение вращения с отра-

sense. In particular, the laws of physics should be formulated so as to reflect the postulated on the basis of experimental data, the homogeneity and isotropy of space and the indistinguishability of identical particles;

rotational s. – this is a property of a geometric figure, when turning the figure the angle $\alpha=360/n$ about an axis of rotation is aligned with its original position.

spherical s. – the central symmetry in three-dimensional space is also called the spherical symmetry. It can be represented as a composition of reflections in a plane passing through the center of symmetry, rotated by 180° with respect to the line passing through the center of symmetry and perpendicular to the plane of the above reflections;

point s. – the symmetry group, the operations which leave at least one point in space to a place called point groups of symmetry. Typical examples of the point groups, the rotation group, the group of linear transformations, mirror symmetry. The concept of the point group is also aggregated for Euclidean spaces of any dimension. That is a group of transformations that do not change the distance between the points of n -dimensional space, and thus fixes at least one point. The latter condition is distinguished point groups of space groups, which also do not change the distance between the points, but shift all points in space. Point groups describe the symmetry of space targets, while the space groups – infinite. In three-dimensional space of the elements of point groups can be rotation, reflection, inversion, rotation and complex (sequential execution of the rotation with a reflection or inversion). All point groups are subgroups of the orthogonal group. All three-dimensional point groups

є підгрупами ортогональної групи. Всі тривимірні точкові групи, які мають тільки обертання є підгрупою групи обертань. Кількість можливих точкових груп нескінченна, але вони можуть бути розбиті на декілька сімейств. Окремим випадком точкових груп є кристалографічні точкові групи, які описують можливу симетрію зовнішньої форми кристалів (а для n -мірного простору, n -мірних періодичних об'єктів). Їх кількість кінцева в межах будь-якої розмірності, оскільки наявність кристалічної решітки накладає обмеження на можливі кути повороту;

с. трансляційна – тип симетрії, за якої властивості розглянутої системи не змінюються під час зсуву на певний вектор, який називається вектором трансляції. Наприклад, однорідне середовище поєднується саме з собою під час зсуву на будь-який вектор, тому для нього властива трансляційна симетрія. Трансляційна симетрія властива також для кристалів. У цьому випадку вектори трансляції не довільні, хоча їх існує нескінченне число. Серед усіх векторів трансляцій кристалічної решітки можна вибрати 3 лінійно незалежних таким чином, що будь-який інший вектор трансляції був би цілочисельно-лінійною комбінацією цих трьох векторів. Ці три вектори є базисом кристалічної решітки. Теорія груп показує, що трансляційна симетрія в кристалах сумісна тільки з поворотами на кути $\theta = 2\pi/n$, де n може приймати значення 1, 2, 3, 4, 6. Під час повороту на кути 180, 120, 90, 60 градусів положення атомів у кристалі не змінюється. Кристали мають вісь обертання n -го порядку. Перенесення в плоскому чотиривимірному просторі-часі не змінює фізичних законів. У теорії поля трансляційна симетрія, згідно з теоремою Нетер, відповідає

жеңием или инверсией). Все точечные группы являются подгруппами ортогональной группы. Все трёхмерные точечные группы, содержащие только вращения являются подгруппой группы вращений. Число возможных точечных групп бесконечно, но они могут быть разбиты на несколько семейств. Частным случаем точечных групп являются кристаллографические точечные группы, описывающие возможную симметрию внешней формы кристаллов (а для n -мерного пространства, n -мерных периодических объектов). Их число конечно в пространствах любой размерности, так как наличие кристаллической решётки накладывает ограничение на возможные углы поворота;

с. трансляционная – тип симметрии, при которой свойства рассматриваемой системы не изменяются при сдвиге на определённый вектор, который называется вектором трансляции. Например, однородная среда совмещается сама с собой при сдвиге на любой вектор, поэтому для неё свойственна трансляционная симметрия. Трансляционная симметрия свойственна также для кристаллов. В этом случае векторы трансляции не произвольны, хотя их существует бесконечное число. Среди всех векторов трансляций кристаллической решётки можно выбрать 3 линейно независимых таким образом, что любой другой вектор трансляции был бы целочисленно-линейной комбинацией этих трёх векторов. Эти три вектора составляют базис кристаллической решётки. Теория групп показывает, что трансляционная симметрия в кристаллах совместима только с поворотами на углы $\theta = 2\pi/n$, где n может принимать значения 1, 2, 3, 4, 6. При повороте на углы 180, 120, 90, 60 градусов положение атомов в кристалле не меняется. Кристаллы имеют ось вращения n -го порядка. Перенос в плоском четырёхмерном пространстве-времени

that contain only the rotation are a subgroup of the rotation group. The number of possible point groups is infinite, but they can be divided into several families. A particular case of point groups is crystallographic point groups, describing the possible symmetry of the external shape of the crystals (and for the n -dimensional space, n -dimensional periodic objects). Finite number of them in the spaces of any dimension, since the presence of the crystal lattice restricts the possible angles;

translational s. – the type of symmetry in which the properties of the system are not changed by the shift to a specific vector, which is called a vector translation. For example, a homogeneous medium is combined with itself a shift to a vector, it is therefore characterized by translational symmetry. Translational symmetry characteristic also for crystals. In this case, the translation vectors are not arbitrary, although there are an infinite number. Among all the translation vectors of the crystal lattice can be chosen 3 linearly independent so that any translation vector would be integer-linear combination of these three vectors. These three vectors form a basis of the lattice. Group theory shows that the translational symmetry of the crystals is only compatible with turns at angles $\theta = 2\pi/n$, where n can be 1, 2, 3, 4, 6. When turning at angles 180, 120, 90, 60 degree position of the atoms in the crystal does not change. The crystals have an axis of rotation n -th order. Transfer to a flat four-dimensional space-time does not change the laws of physics. In field theory, the translational symmetry, according to Noether's theorem, corresponds to the conservation of the energy-momentum. In particular, purely

збереженню тензора енергії-імпульсу. Зокрема, чисто тимчасові трансляції відповідають закону збереження енергії, а чисто просторові зсуви – закону збереження імпульсу;

с. у часі – («симетрія відносно до звернення часу») – симетрія рівнянь, які описують закони фізики, відносно до операції заміни часу t на $-t$ (тобто до звернення часу);

с. унітарна – $SU(3)$ -симетрія, наближена симетрія сильних взаємодій елементарних частинок, яка відображає існування спільних властивостей у груп адронів (див. Адрони), відіграє важливу роль у систематизації адронів. У. с. – ширша симетрія, ніж ізотопічна інваріантність. Вона встановлює наявність внутрішніх зв'язків між частинками, які належать до різних ізотопічних мультиплетів і мають різні дивності: частинки з різними значеннями ізотопічного спіну та дивності (або гіперзаряди), але з однаковим спіном і внутрішньою парністю, об'єднуються в групи – супермультиплети; при суворому виконанні у. с. частинки всередині одного супермультиплета повинні мати однакові маси, насправді ж маси досить сильно розрізняються, що пояснюють існуванням помірно сильної взаємодії, яка порушує у. с. Відомі адрони утворюють супермультиплети, які складаються з 1, 8 і 10 частинок;

с. хіральна – (киральна симетрія молекул) – симетрія молекул, при якій їх атоми можуть розташовуватися двома дзеркально симетричними способами щодо кірального атома – асиметричного центра (зазвичай атома С). Ця симетрія призводить до оптичної ізомерії молекул;

не змінює фізических законів. В теорії поля трансляційна симетрії, згідно теореми Нётер, відповідає збереженню тензора енергії-імпульсу. В частині, чисто часові трансляції відповідають закону збереження енергії, а чисто просторові зсуви – закону збереження імпульсу;

с. во времени – («симетрія по відношенню до звернення часу») – симетрія рівнянь, описуваних законами фізики, по відношенню до операції заміни часу t на $-t$ (тобто до звернення часу);

с. унитарная – $SU(3)$ -симетрія, наближена симетрія сильних взаємодій елементарних частинок, відображає існування спільних властивостей у груп адронів (див. Адрони), відіграє важливу роль у систематизації адронів. У. с. – ширша симетрія, ніж ізотопічна інваріантність. Вона встановлює наявність внутрішніх зв'язків між частинками, які належать до різних ізотопічних мультиплетів і мають різні дивності: частинки з різними значеннями ізотопічного спіну та дивності (або гіперзаряди), але з однаковим спіном і внутрішньою парністю, об'єднуються в групи – супермультиплети; при суворому виконанні у. с. частинки всередині одного супермультиплета повинні мати однакові маси, насправді ж маси досить сильно розрізняються, що пояснюють існуванням помірно сильної взаємодії, яка порушує у. с. Відомі адрони утворюють супермультиплети, які складаються з 1, 8 і 10 частинок;

с. хиральная – (киральная симетрия молекул) – симетрия молекул, при которой их атомы могут располагаться двумя зеркально симметричными способами относительно кирального атома – асимметричного центра (обычно атома С). Эта симметрия приводит к оптической изомерии молекул;

temporary broadcasts comply with the law of conservation of energy, and the purely spatial shifts – the law of conservation of momentum;

time s. – («symmetry with respect to the time-reversal») – the symmetry of the equations describing the laws of physics, under the operation of the change of time t by $-t$ (that is, the time-reversal);

unitary s. – $SU(3)$ -symmetry, the approximate symmetry of the strong interactions of elementary particles, which reflects the existence of the general properties of the groups of hadrons (see Hadrons), plays an important role in the classification of hadrons. U. s. – greater symmetry than the isotopic invariance. She finds that the internal connections between particles belonging to different isotopic multiplets and have different oddity: particles with different isotopic spin and strangeness (or hypercharge), but with the same spin and intrinsic parity, in groups – supermultiplets, with strict performance W. with. particle within a single super should have the same weight, in fact, the mass is quite different, which explains the existence of a moderately strong interaction breaking U. s. It is known hadrons form supermultiplets consisting of 1, 8 and 10 particles;

chiral s. – (chiral symmetry molecules) – the symmetry of the molecules in which their atoms are arranged in two mirror-symmetrically with respect to the chiral atom – asymmetric center (usually the C atoms). This symmetry leads to an optical isomer molecules;

с. центральна – центральною симетрією стосовно точки А називають перетворення простору, що переводить точку Х в таку точку Х', що А – середина відрізка ХХ'. Центральна симетрія з центром в точці А зазвичай позначається через ZА, в той час як позначення SA можна переплутати з осовою симетрією. Фігура називається симетричною відносно точки А, якщо для кожної точки фігури симетрична їй точка відносно точки А також належить цій фігурі. Точка А називається центром симетрії фігури. Кажуть також, що фігура має центральну симетрію. Інші назви цього перетворення – симетрія з центром А. Центральна симетрія в планіметрії є окремим випадком повороту, точніше, є поворотом на 180 градусів;

с. циклічна – частинки в прискорювачі рухаються по симетрично циклічних орбітах, близьких до кругових або спіральних, багаторазово проходячи через одні й ті ж прискорюючі електроди (синхротрон, синхрофазотрон та ін.).

Синапс – місце контакту двох клітинних мембран, у результаті якого нервовий імпульс переходить із нервових закінчень на нейрони, м'язи, органи, залози. Збудження передається за допомогою хімічної речовини – медіатора, який виділяється мембраною нервових закінчень.

Сингонія – один із підрозділів кристалів за ознакою формних елементарної комірки. В основному застосовується в кристаллографії для категоризації кристалів, але уявлення про сингонію саме по собі є однією з тем тривимірної евклідової геометрії.

Синглет – вуглецеві наноматеріали з високою здатністю до видалення активного кисню; коригуюча білизна синглет, виконана згідно з

с. центральная – центральной симметрией относительно точки А называют преобразование пространства, переводящее точку Х в такую точку Х', что А – середина отрезка ХХ'. Центральная симметрия с центром в точке А обычно обозначается через ZА, в то время как обозначение SA можно перепутать с осевой симметрией. Фигура называется симметричной относительно точки А, если для каждой точки фигуры симметрична ей точка относительно точки А также принадлежит этой фигуре. Точка А называется центром симметрии фигуры. Говорят также, что фигура обладает центральной симметрией. Другие названия этого преобразования – симметрия с центром А. Центральная симметрия в планиметрии является частным случаем поворота, точнее, является поворотом на 180 градусов;

с. циклическая – частицы в ускорителе движутся по симметрически циклическим орбитам, близким к круговым или спиральным, многократно проходя через одни и те же ускоряющие электроды (синхротрон, синхрофазотрон и др.).

Синапс – место контакта двух клеточных мембран, в результате которого нервный импульс переходит с нервных окончаний на нейроны, мышцы, органы, железы. Возбуждение передаётся посредством химического вещества – медиатора, выделяемого мембраной нервных окончаний.

Сингония – одно из подразделений кристаллов по признаку формных элементарной ячейки. В основном применяется в кристаллографии для категоризации кристаллов, но представление о сингонии само по себе является одной из тем трехмерной евклидовой геометрии.

Синглет – углеродистые наноматериалы с высокой способностью к удалению активного кислорода; корректирующее белье синглет,

central s. – central symmetry about the point A is a transformation of space, taking the point X to a point X', that A – midpoint XX'. The central symmetry about the point A is usually denoted by ZА, while the designation of SA can be confused with axial symmetry. The figure is symmetric with respect to point A, if for every symmetric shapes her point about the point A also belongs to this figure. A point is called the center of symmetry of the figure. They also say that the figure is centrally symmetric. Other names of this transformation – the symmetry with center A. Central symmetry in plane geometry is a special case of rotation, rather, is a rotation of 180 degrees;

cyclic s. – the particles in the accelerator to move symmetrically circular orbits close to circular or spiral, repeatedly going through the same accelerating electrodes (synchrotron, synchrotron, etc.).

Synapse – the place of contact of the two cell membranes, resulting in nerve impulse passes from nerve endings in neurons, muscles, organs, glands. Stimulation is transmitted through the chemical – a mediator released by the membrane of nerve endings.

Syngony/crystal system – a unit of the crystals on the basis of plate-unit cell. It is commonly used in crystallography for the categorization of crystals, but an idea of symmetry in itself is one of the themes of the three-dimensional Euclidean geometry.

Singlet – carbon nanomaterials with high ability to remove active oxygen corrective underwear singlet, made according to the latest achievements

новітнім досягненням нанотехнологій, які надають білизні охолоджуючий ефект.

Синглетний – синглетний кисень – загальна назва для двох метастабільних станів молекулярного кисню (O_2) з більш високою енергією, ніж в основному, триплетному стані. Енергетична різниця між найнижчою енергією O_2 в синглетному стані та найменшою енергією триплетного стану становить близько 11400 кельвінів ($T_c(a^1\Delta_g \leftarrow X^3\Sigma_g^-) = 7918,1 \text{ см}^{-1}$), або 0,98 eV.; Синглетний, тобто здатний видаляти активний кисень і з високою ефективністю дезактивувати синглетний кисень, який володіє високою хімічною активністю, тому процеси, пов'язані з виникненням синглетного кисню, призводять також до руйнування різних речовин на світлі. Це сильно впливає на пошкодження ДНК у живих організмах, процеси старіння шкіри і т. д. Тому речовини, які мають здатність зв'язувати або «пасивувати» синглетний кисень, важливі для контролю фотодеградації, і для профілактичної медицини.

Сингулярний – окремий, поодинокий єдиний.

Сингулярність – одиничність істоти, події, явища; математична сингулярність (особливість) – точка, в якій математична функція прямує до нескінченності або має будь-які інші нерегулярності поведінки (наприклад, критична точка); гравітаційна сингулярність – область простору-часу, через яку неможливо продовжити геодезичну лінію. Часто в ній кривизна просторово-часового континууму звертається в нескінченність, або метрика володіє іншими патологічними властивостями, які не допускають фізичної інтерпретації (наприклад, космологічна сингулярність – стан Всесвіту в почат-

виконано согласно новейшим достижениям нанотехнологий, которые придают белью охлаждающий эффект.

Синглетный – синглетный кислород – общее название для двух метастабильных состояний молекулярного кислорода (O_2) с более высокой энергией, чем в основном, триплетном состоянии. Энергетическая разница между самой низкой энергией O_2 в синглетном состоянии и наименьшей энергией триплетного состояния составляет около 11400 кельвин ($T_c(a^1\Delta_g \leftarrow X^3\Sigma_g^-) = 7918,1 \text{ см}^{-1}$), или 0,98 эВ.; синглетный, т. е. способный удалять активный кислород и с высокой эффективностью дезактивировать синглетный кислород, который обладает высокой химической активностью, поэтому процессы, связанные с возникновением синглетного кислорода, приводят также к разрушению различных веществ на свету. Это сильно влияет на повреждение ДНК в живых организмах, процессы старения кожи и т. д. Поэтому вещества, обладающие способностью связывать или «пассивировать» синглетный кислород, важны для контроля фотодеградации, так и для профилактической медицины.

Сингулярный – отдельный, одиночный единственный.

Сингулярность – единичность существа, события, явления; математическая сингулярность (особенность) – точка, в которой математическая функция стремится к бесконечности или имеет какие-либо иные нерегулярности поведения (например, критическая точка); гравитационная сингулярность – область пространства-времени, через которую нельзя продолжить геодезическую линию. Часто в ней кривизна пространственно-временного континуума обращается в бесконечность, либо метрика обладает иными патологическими свойствами, не допускающими физической интерпре-

of nanotechnology, which give the garment a cooling effect.

Singlet – singlet oxygen, a common name for the two metastable states of molecular oxygen (O_2) with a higher energy than in the ground, the triplet state. Energy difference between the lowest energy of O_2 in the singlet state and the lowest energy triplet state is about 11,400 Kelvin ($T_c(a^1\Delta_g \leftarrow X^3\Sigma_g^-)$, or 0.98 eV., Singlet, ie ability to remove active oxygen and high efficiency deactivate singlet oxygen, which is highly reactive, so the processes associated with the occurrence of singlet oxygen, also lead to the destruction of various substances in the light. This greatly affects the DNA damage in living organisms, aging skin, etc. Therefore, substances that have the ability to bind or «passivate» singlet oxygen, are important for the control of photodegradation, and for preventive medicine.

Singular – a separate, single one.

Singularity – a single being, events, phenomena, mathematical singularity (feature) – the point at which a mathematical function tends to infinity, or has any other irregular behavior (for example, the critical point), gravitational singularity – the region of space-time, which is not a prodivzhit geodesic line. Often it curvature of space-time continuum is infinite, or the metric has different pathological properties The physical interpretation (for example, the cosmological singularity – the state of the universe at the initial moment of the Big Bang, characterized by infinite density and temperature of matter); technological singularity – estimated

ковий момент Великого вибуху, що характеризується нескінченною щільністю і температурою речовини); технологічна сингулярність – передбачуваний деякими дослідниками короткий період надзвичайно швидкого технологічного прогресу; сингулярність в біології – поняття, зазвичай використовуване для узагальнення процесу еволюції.

Синерама – система панорамного кіно, в якій фільм знімається одночасно декількома кінокамерами і демонструється на сильно вигнутому екрані великих розмірів, що створює у глядачів ілюзію присутності.

Синергетика – галузь досліджень, присвячена загальним закономірностям у процесах виникнення, існування й руйнування впорядкованих у просторі й часі структур у складних нерівноважних відкритих системах різної природи.

Синереза – мимовільне зменшення обсягу драглів або гелів, що супроводжується відділенням рідини. Має важливе значення в технології гум, хімічних волокон, пластмас, при виробництві сиру, твердого сиру, в хлібопеченні.

Синильний – пов'язаний із забарвленням тканин, із синькою; пов'язаний з синильною кислотою.

Синій – найменування групи кольорів. Спектральний синій колір відчувається людиною під дією випромінювання з довжиною хвилі близько 440-485 нм (іноді діапазон вказують ширше – 420-490).

Синодичний – проміжок часу між двома послідовними з'єднаннями Місяця або якої-небудь планети Сонячної системи з Сонцем при спостереженні за ними зі Землі. При цьому з'єднання планет із Сонцем повинні відбуватися у фіксованому лінійному поряд-

тації (наприклад, космологіческая сингулярность – состояние Вселенной в начальный момент Большого взрыва, характеризующееся бесконечной плотностью и температурой вещества); технологическая сингулярность – предполагаемый некоторыми исследователями короткий период чрезвычайно быстрого технологического прогресса; сингулярность в биологии – понятие, обычно используемое для обобщения процесса эволюции.

Синерама – система панорамного кино, в которой фильм снимается одновременно несколькими кинокамерами и демонстрируется на сильно изогнутом экране больших размеров, что создает у зрителей иллюзию присутствия.

Синергетика – область исследований, посвященная общим закономерностям в процессах возникновения, существования и разрушения упорядоченных в пространстве и времени структур в сложных неравновесных открытых системах различной природы.

Синерезис – самопроизвольное уменьшение объема студней или гелей, сопровождающееся отделением жидкости. Имеет важное значение в технологии резин, химических волокон, пластмасс, при производстве сыра, творога, в хлебопечении.

Синильный – связанный с окраской тканей, с синькой; связанный с синильной кислотой.

Синий – наименование группы цветов. Спектральный синий цвет ощущается человеком под действием излучения с длиной волны около 440-485 нм (иногда диапазон указывают шире – 420-490).

Синодический – промежуток времени между двумя последовательными соединениями Луны или какой-нибудь планеты Солнечной системы с Солнцем при наблюдении за ними с Земли. При этом соединения планет с Солнцем должны происходить в фиксиро-

by some researchers a short period of very bistro technical progress singularity in biology – a concept commonly used to summarize the process of evolution.

Cineraama – the system of panoramic film, in which the film is removed simultaneously by multiple cameras and demonstrated in much larger curved screen, which creates the illusion of the audience.

Synergetrics – the area of researches devoted to the general laws in processes of occurrence, existence and destruction ordered in space and time of structures in the complex nonequilibrium open systems of the various nature.

Syneresis – spontaneous decrease in gels or gels, accompanied by separation of the liquid. Is important in the technology of rubber, synthetic fibers, plastics, in the production of cheese, yogurt, in baking.

Hydrocyanic – associated with the color of fabrics, with methylene blue, associated with prussic acid.

Dark blue – name of the color group. Spectral blue felt man under the influence of radiation with a wavelength of 440-485 nm (sometimes indicate wider range – 420-490).

Synodic – the time between two consecutive joints of the Moon or a planet solar system with the Sun by observing them from the earth. In this connection the planets to the sun should be in a fixed linear order, which is crucial for the inner planets, for example, it will be consistent top

ку, що властиво для внутрішніх планет: наприклад, це будуть послідовні верхні з'єднання, коли планета проходить за Сонцем. Орбітальний період Місяця дорівнює проміжку часу між двома модами або двома будь-якими іншими однаковими послідовними фазами.

Синоптика – розділ метеорології, наука, яка вивчає фізичні процеси в атмосфері Землі, що визначають майбутній стан погоди.

Синоптичний – 1) зведений; оглядовий, що дає огляд усіх частин складного цілого; синоптичні таблиці – таблиці, на яких позначені одночасно дані різного роду з метою більш наочного їх огляду; 2) належить до метеорологічних умов; синоптичні карти – географічні карти, на які умовними позначеннями нанесені результати метеорологічних спостережень, зроблених одночасно в різних пунктах; служать для аналізу та прогнозу погоди.

Синтез – процес з'єднання або об'єднання раніше розрізнених речей або понять у ціле або набір. Це спосіб зібрати ціле з функціональних частин як антипод аналізу – способу розібрати ціле на функціональні частини. Можливий синтез рішень. У кібернетиці процес синтезу тісно пов'язаний з процесом попереднього аналізу. Синтез – інжинірингова побудова складних систем із попередньо підготовлених блоків або модулів різних типів;

с. апертурний – інтерференційний метод радіонагляду, що дає можливість отримувати на невеликих радіотелескопах, рознесених у просторі, високий кутовий дозвіл. Широко застосовується в радіолокації та радіоастрономії;

ванном линейном порядке, что существенно для внутренних планет: например, это будут последовательные верхние соединения, когда планета проходит за Солнцем. Синодический период Луны равен промежутку времени между двумя новолуниями или двумя любыми другими одинаковыми последовательными фазами.

Синоптика – раздел метеорологии, наука, изучающая физические процессы в атмосфере Земли, определяющие будущее состояние погоды.

Синоптический – 1) сводный; обзорный, дающий обзор всех частей сложного целого; синоптические таблицы – таблицы, на которых обозначены одновременно данные разного рода с целью более наглядного их обзора; 2) относящийся к метеорологическим условиям; синоптические карты – географические карты, на которые условными обозначениями нанесены результаты метеорологических наблюдений, сделанных одновременно в разных пунктах; служат для анализа и прогноза погоды.

Синтез – процесс соединения или объединения ранее разрозненных вещей или понятий в целое или набор. Это способ собрать целое из функциональных частей как антипод анализа – способа разобрать целое на функциональные части. Возможен синтез решений. В кибернетике процесс синтеза тесно связан с процессом предшествующего анализа. Синтез – инженеринговое построение сложных систем из предварительно подготовленных блоков или модулей разных типов;

с. апертурный – интерференционный метод радионаблюдений, позволяющий получать на небольших радиотелескопах, разнесенных в пространстве, высокое угловое разрешение. Широко применяется в радиолокации и радиоастрономии;

connections, when the planet passes behind the Sun. Synodic period of the moon is the time interval between two new moons, or any two other identical consecutive phases.

Synoptics – section of Meteorology, the science that studies the physical processes in the Earth's atmosphere, shaping the future of weather.

Synoptic – 1) combined, the review, which gives an overview of all the parts of a complex whole, synoptic table – table on which are marked at the same time all sorts of data in order to better visualize their review, and 2) related to the meteorological conditions, synoptic maps – maps to which the symbols plotted weather observations made at the same time in different locations; are used to analyze and forecast the weather.

Synthesis – process connection or combining the previously separate things or concepts in a whole or a set. Synthesis is a way of bringing the whole of the functional parts as the opposite of analysis – a method to parse the whole functional parts. Possible synthesis solutions. In cybernetics, the synthesis process is closely linked to the process of the preceding analysis. Synthesis – engineering construction of complex systems from pre-trained units or modules of different types;

aperture s. – method of radio interference, which yields on small radio telescopes, spaced, high angular resolution. It is widely used in radar and radio astronomy;

с. гармонічний – вимагає вивчення різноманітних множин, в певному сенсі нехтовно малих. Так, великий клас теорем синтезу стверджує, що функція при певних умовах майже скрізь збігається з сумою свого ряду Фур'є. Буває і так, що ця характеристика виявляється надто грубою, і адекватну задачі характеристику нехтуваності доводиться шукати серед хаусдорфових заходів або в теорії потенціалу – як деяку ємність множини; нерідко така характеристика формулюється в теоретичі – числових термінах;

с. термоядерний – різновид ядерної реакції, при якій легкі атомні ядра об'єднуються в важчі. Для того щоб відбулася реакція синтезу, вихідні ядра мають подолати силу електростатичного відштовхування, для цього вони вимушені мати більшу кінетичну енергію. Якщо припустити, що кінетична енергія ядер визначається їх тепловим рухом то можна сказати, що для реакції синтезу потрібна велика температура. Тому реакція названа «термоядерною». Цей термін може використовуватися навіть в тих випадках, коли реакція ядерного синтезу відбувається за низької температури, наприклад, коли кінетична енергія ядер пов'язана з їх спрямованим, а не тепловим рухом;

с. т. керований – синтез більш важких атомних ядер із легших для отримання енергії, який має керований характер на відміну від вибухового термоядерного синтезу (використовуваного в термоядерній зброї). Керований термоядерний синтез відрізняється від традиційної ядерної енергетики тим, що в останньому використовується реакція розпаду, у процесі якої з важких ядер утворюються більш легкі ядра. На сьогодні керований термоядерний синтез ще не здійснений в промислових

с. гармонический – требует изучения разнообразных множеств, в том или ином смысле пренебрежимо малых. Так, обширный класс теорем синтеза утверждает, что функция при определенных условиях почти везде совпадает с суммой своего ряда Фурье. Бывает и так, что эта характеристика оказывается слишком грубой, и адекватную задаче характеристику пренебрежимости приходится искать среди хаусдорфовых мер или в теории потенциала – как некоторую емкость множества; нередко такая характеристика формулируется в теоретике – числовых терминах;

с. термоядерный – разновидность ядерной реакции, при которой легкие атомные ядра объединяются в более тяжелые. Для того чтобы произошла реакция синтеза, исходные ядра должны преодолеть силу электростатического отталкивания, для этого они должны иметь большую кинетическую энергию. Если предположить, что кинетическая энергия ядер определяется их тепловым движением то можно сказать, что для реакции синтеза нужна большая температура. Поэтому реакция названа «термоядерной». Этот термин может использоваться даже в тех случаях, когда реакция ядерного синтеза происходит при низкой температуре, например, когда кинетическая энергия ядер связана с их направленным движением, а не тепловым;

с. т. управляемый – управляемый термоядерный синтез – синтез более тяжелых атомных ядер из более легких с целью получения энергии, который носит управляемый характер в отличие от взрывного термоядерного синтеза (используемого в термоядерном оружии). Управляемый термоядерный синтез отличается от традиционной ядерной энергетики тем, что в последней используется реакция распада, в ходе которой из тяжелых ядер получают более легкие ядра. В настоящее время

harmonic s. – requires the study of a variety of sets, in some sense negligible. Thus, a wide class of synthesis theory asserts that a function under certain conditions almost everywhere equal to the sum of its Fourier series. It also happens that this characterization is too rough, and adequate to have to look for characteristic negligibility of Hausdorff measures or potential theory – as a certain capacity of the set, often formulated in such a characteristic theoretical – numerical terms;

thermonuclear f. – a kind of nuclear reaction in which light atomic nuclei together into heavier ones. For the fusion reaction to occur, the initial nuclei must overcome the force of electrostatic repulsion, they still have to have a high kinetic energy. If we assume that the kinetic energy of the nuclei is determined by the thermal motion is possible to say that the fusion needs more temperature. Therefore, the reaction is called «fusion.» The term can be used even in cases where the fusion reaction occurs at low temperature, for example in the case where the kinetic energy of the nuclei due to their direction of motion, but not the heat;

controlled t. f. – controlled nuclear fusion – the synthesis of heavier nuclei from lighter to produce energy, which is controlled by the nature, in contrast to the explosive fusion (used in thermonuclear weapons). Controlled thermonuclear fusion is different from traditional nuclear power that is used in the final reaction of decomposition, in which the heavy nuclei are more light nuclei. Currently, controlled nuclear fusion is not implemented on an industrial scale. However, the construction of an international research reactor ITER is

масштабах. Однак, будівництво міжнародного дослідницького реактора ITER вже перебуває на початковій стадії;

с. хімічний – у вузькому сенсі це процес утворення або побудови складних молекул із простіших;

с./злиття ядер – процес злиття двох атомних ядер із утворенням нового, більш важкого ядра. Крім нового ядра, у процесі реакції синтезу утворюються також різні елементарні частинки та (або) кванти електромагнітного випромінювання. Без підведення зовнішньої енергії злиття ядер неможливе, оскільки позитивно заряджені ядра відштовхуються – це так званий «кулонівський бар'єр». Для синтезу ядер необхідно зблизити їх на відстань приблизно 10-15 м, на якій дія сильної взаємодії буде перевищувати силу електростатичного відштовхування. Це можливо у випадку, якщо кінетична енергія зближувальних ядер перевищує кулонівський бар'єр.

Синтезований – отриманий синтезом.

Синтезувати – виконати синтез.

Синтетичний – отриманий у результаті синтезу.

Синус – одна з тригонометричних функцій, які визначаються геометрично. Відомі синуси гіперболічний, інтегральний та версинус (застаріла тригонометрична функція);

с. гіперболічний – одна з гіперболічних функцій;

с. еліптичний – еліптичні функції Якобі – це набір основних еліптичних функцій комплексного змінного, і допоміжних тета-функцій, які мають пряме відношення до

управляемый термоядерный синтез ещё не осуществлён в промышленных масштабах. Однако, строительство международного исследовательского реактора ITER уже находится в начальной стадии;

с. химический – в узком смысле это процесс создания или построения сложных молекул из более простых;

с./слияние ядер – процесс слияния двух атомных ядер с образованием нового, более тяжелого ядра. Кроме нового ядра, в ходе реакции синтеза образуются также различные элементарные частицы и (или) кванты электромагнитного излучения. Без подвода внешней энергии слияние ядер невозможно, так как положительно заряженные ядра испытывают силы электростатического отталкивания – это так называемый «Кулоновский барьер». Для синтеза ядер необходимо сблизить их на расстояние порядка 10–15 м, на котором действие сильного взаимодействия будет превышать силы электростатического отталкивания. Это возможно в случае, если кинетическая энергия сближающихся ядер превышает кулоновский барьер.

Синтезированный – полученный путём синтеза.

Синтезировать – произвести синтез.

Синтетический – полученный в результате синтеза.

Синус – одна из тригонометрических функций, которые определяются геометрически. Известны синусы гиперболический, интегральный и версинус (устаревшая тригонометрическая функция);

с. гиперболический – одна из гиперболических функций;

с. эллиптический – эллиптические функции Якоби – это набор основных эллиптических функций комплексного переменного, и вспомогательных тэта-функций,

already in the initial stage;

chemical s. – in the narrow sense, it is the process of creating or building complex molecules from simpler ones.

nuclear f./nucleosynthesis – the merger of two nuclei to form a new, heavier nucleus. In addition to the new kernel, during the fusion reaction also formed various elementary particles and (or) the quanta of electromagnetic radiation. Without the supply of external energy nuclear fusion impossible, as the positively charged nucleus experiencing electrostatic repulsion forces – the so-called «Coulomb barrier». For nuclear fusion to bring them closer to a distance of 10–15 meters, on which the action of the strong interaction is greater than the forces of electrostatic repulsion. This is possible if the kinetic energy of the approaching nuclei exceeds the Coulomb barrier.

Synthetized – obtained by synthesis.

Synthetize – to produce a synthesis.

Synthetic – the resulting synthesis.

Sinus – one of the trigonometric functions, which are defined geometrically. Known hyperbolic sine, integral and versinus (old trigonometric funksiya);

hyperbolic s. – one of the hyperbolic functions;

elliptic s. – Jacobi elliptic functions – the set of basic elliptic functions of a complex variable, and auxiliary theta functions, which are directly relevant to certain applications (for example,

деяких прикладних задач (наприклад, рівняння маятника);

с. інтегральний – одна зі спеціальних функцій.

Синусоїда – плоска крива, що задається в прямокутних координатах рівнянням

$$y = a + b \sin(cx+d).$$

Синусоїдний – синусоїдальний – властивий синусоїді, характерний для неї.

Синус-бусоль – гальванометр, в якому сила струму пропорційна синусу кута повороту.

Синфазний – складова аналогового сигналу, присутня з одним знаком, амплітудою та фазою на всіх розглянутих виводах.

Синфазність – збіг за фазою двох або декількох періодичних коливань. Апелюючи до загального поняття когерентності, синфазність можна визначити як окремий випадок когерентності, при якому різниця фаз коливань постійна та дорівнює нулю.

Синхронізатор – пристрій для синхронізації: у фотографії – пристрій, що забезпечує одночасне спрацювання затвора фотоапарата та спалаху студійного освітлення; в автомобілі – пристрій, необхідний для плавного, безшумного та ненаголошеного перемикавання передач, зрівняння кутових швидкостей оберткових шестерень у коробці передач; в авіації – пристрій, який дає змогу вести вогонь через область, ометаєму повітряним гвинтом без небезпеки його ушкодження кулями або снарядами.

Синхронізація – в інформатиці позначає одне з двох: синхронізацію процесів, або синхронізацію даних. Синхронізація процесів – приведення двох або декількох процесів до такого їх протікання, коли певні

которые имеют прямое отношение к некоторым прикладным задачам (например, уравнение маятника);

с. интегральный – одна из специальных функций.

Синусоида – плоская кривая, задаваемая в прямоугольных координатах уравнением

$$y = a + b \sin(cx+d).$$

Синусоидальный – свойственный синусоиде, характерный для нее.

Синус-бусоль – гальванометр, в котором сила тока пропорциональна синусу угла поворота.

Синфазный – составляющая аналогового сигнала, присутствующая с одним знаком, амплитудой и фазой на всех рассматриваемых выводах.

Синфазность – совпадение по фазе двух или нескольких периодических колебаний. Опираясь на более общее понятие когерентности, синфазность можно определить как частный случай когерентности, при котором разность фаз колебаний постоянна и равна нулю.

Синхронизатор – устройство для синхронизации: в фотографии – устройство, обеспечивающее одновременное срабатывание затвора фотоаппарата и вспышки студийного освещения; в автомобиле – устройство, необходимое для плавного, бесшумного и безударного переключения передач, путём уравнивания угловых скоростей вращающихся шестерён в коробке передач; в авиации – устройство, позволяющее вести огонь через область, ометаемую воздушным винтом без опасности его повреждения пулями или снарядами.

Синхронизация – в информатике обозначает одно из двух: синхронизацию процессов, либо синхронизацию данных. Синхронизация процессов – приведение двух или нескольких процессов к такому их

the equation of the pendulum);

integral s. – one of the special features.

Sinusoid/sine curve – a flat curve given in Cartesian coordinates by the equation

$$y = a + b \sin(cx+d).$$

Sinusoidal sine – cvoystvenny sinusoidal characteristic for it.

Sine-compass – galvanometer, in which current is proportional to the sine of the angle of rotation.

Cophasal/cophased – component of the analog signal is present with the same sign, the amplitude and phase of the considered conclusions.

Cophasality/cophasal state – match the phase of two or more periodic oscillations. Building on the more general notion of coherence in phase can be defined as a special case of coherence, in which the phase difference of the oscillations is constant and equal to zero.

Synchronizer – a device for synchronization, in the photography – a device that provides simultaneous shutter camera and studio flash lighting, in the car – a device needed for a smooth, silent and shock-free gear changes by equalizing velocity rotating gears in the transmission, in aviation – the device can fire through the area swept propeller without the risk of damage by bullets or shells.

Synchronization – in computer science means one of two things: process synchronization or data synchronization. Process synchronization – bringing two or more processes to such of their course, when

стадії різних процесів відбуваються в певному порядку або одночасно. Синхронізація необхідна в будь-яких випадках, коли процесам, які протікають паралельно, необхідно взаємодіяти. Для її організації використовуються засоби між процесами взаємодії. Серед найбільш часто використовуваних засобів – сигнали та повідомлення, семафори та мьютекси, канали, спільно використовувана пам'ять;

с. імпульсів – запуск по імпульсах менших або більших вказаного значення; рівним або не рівним зазначеному значенню тривалості; які потрапляють у вказаний діапазон тривалості або перебувають поза ним;

с. імпульсна – під час фотографування зі спалахом синхронізується світло, яке називається імпульсним – тому що світить дуже короткий час;

с. фази – метод лазерної фізики, за допомогою якого вдається зв'язати фази різних мод у лазері, отримавши тим самим надкороткі імпульси порядку піко- або фемтосекунд. Основа цього методу полягає в необхідності пов'язати певним співвідношенням фази мод у лазері.

Синхронізм фазовий – співвідношення між фазами хвилі оптичного накачування та збуджених нею в середовищі хвиль, при яких енергія хвилі накачування найефективніше передається збудженим хвилям.

Синхронізований – метод чи прилад (пристрій) різного призначення.

Синхронізувати – провести синхронізацію.

Синхронний – генератор, переклад, процес.

Синхронність – це дві події, які сталися одночасно.

протеканию, когда определённые стадии разных процессов совершаются в определённом порядке, либо одновременно. Синхронизация необходима в любых случаях, когда параллельно протекающим процессам необходимо взаимодействовать. Для её организации используются средства межпроцессного взаимодействия. Среди наиболее часто используемых средств – сигналы и сообщения, семафоры и мьютексы, каналы, совместно используемая память;

с. импульсов – запуск по импульсам меньше или больше указанного значения; равным или не равным указанному значению длительности; попадающим в указанный диапазон длительности или находящимся вне него;

с. импульсная – при фотографировании со вспышкой синхронизируется свет, который называется импульсным – потому что светит очень короткое время;

с. фазы – метод лазерной физики, с помощью которого удаётся связать фазы различных мод в лазере, получив тем самым сверхкороткие импульсы порядка пико- или фемтосекунд. Основа этого метода состоит в необходимости связать определённым соотношением фазы мод в лазере.

Синхронизм фазовый – соотношение между фазами волны оптической накачки и возбуждённых ею в среде волн, при котором энергия волны накачки наиболее эффективно передаётся возбуждённым волнам.

Синхронизированный – метод или прибор (устройство) различного назначения.

Синхронизировать – провести синхронизацию.

Синхронный – генератор, перевод, процесс.

Синхронность – это два события, которые произошли одновременно.

certain stages of the various processes are performed in a specific order, or simultaneously. Synchronization is required in any case where the process takes place in parallel to interact. For its organization we use funds interprocess communication. Among the most commonly used means of signals and messages, semaphores and mutexes, channels, shared memory;

pulse timing – start the momentum is less than or greater than the specified value, or equal to the specified value of the duration; fall within the range of the duration or out of it;

pulse s. – for flash photography synchronized light, called a pulse – because it shines a very short time;

phase s. – the method of laser physics, with which can be related to the phases of the different modes of the laser, thus obtaining ultrashort pulses of the order of pico- or femtoseconds. The basis of this method is the need to associate a certain ratio of phases of the modes in the laser.

Synchronism phase – a parity between phases of a wave optical накачки and raised by her in the environment of waves at which energy of a wave накачки is most effectively transferred the raised waves.

Synchronized – a method or device (device) for various purposes.

Synchronize – to synchronize.

Synchronous – generator, transfer, process.

Synchronicity – are two events that occurred at the same time.

Синхроноскоп – прилад для вимірювання синхронізації, тобто для забезпечення рівності напруг частот і збігу напруг по фазі синхронних машин, що включаються на паралельну роботу; найпростіший синхроноскоп – ламповий.

Синхротрон – кільцевий циклічний прискорювач заряджених частинок, у якому частки рухаються по орбіті незмінного радіуса за рахунок того, що темп наростання їх енергії в прискорювальних проміжках синхронізований зі швидкістю наростання магнітного поля на орбіті. Він дає змогу прискорювати, як легкі заряджені частки (електрони, позитрони), так і важкі (протони, антипротони, іони) до найбільших енергій.

Синхрофазотрон – прискорювач заряджених частинок, що є гібридом між синхротроном і фазотроном.

Синхроциклотрон/фазотрон – циклічний прискорювач важких заряджених частинок (протонів, дейтронів, іонів та ін.), в якому магнітне поле однорідне та постійне в часі, а частота прискорювального електричного поля змінюється. У фізиці високих енергій цей тип прискорювачів вважається застарілим, проте він усе ще використовується, наприклад, у медицині.

Синьоламкість – зниження пластичності (відносні звуження та відносні подовження) при одночасному підвищенні міцності, спостережуване в низьковуглецевій сталі під час деформації в інтервалі температур 200-300°C (синій колір мінливості) або під час наступного випробування за кімнатної температури. Синьоламкість зумовлена в основному взаємодією між атомами азоту та дислокаціями.

Сипкий – являє собою сукупність дрібних частинок, не зчеплених, не скріплених одна з одною.

Синхроноскоп – прибор для производства синхронизации, т. е. для обеспечения равенства напряжений частот и совпадения напряжений по фазе синхронных машин, включаемых на параллельную работу; простейший синхроноскоп – ламповый.

Синхротрон – кольцевой циклический ускоритель заряженных частиц, в котором частицы движутся по орбите неизменного радиуса за счёт того, что темп нарастания их энергии в ускоряющих промежутках синхронизован со скоростью нарастания магнитного поля на орбите. Он позволяет ускорять как лёгкие заряженные частицы (электроны, позитроны), так и тяжёлые (протоны, антипротоны, ионы) до самых больших энергий.

Синхрофазотрон – класс устройств для получения заряженных частиц (элементарных частиц, ионов) высоких энергий.

Синхроциклотрон/фазотрон – циклический ускоритель тяжёлых заряженных частиц (протонов, дейтронов, ионов и др.), в котором магнитное поле однородно и постоянно во времени, а частота ускоряющего электрического поля меняется. В физике высоких энергий этот тип ускорителей считается устаревшим, однако он все ещё используется, например, в медицине.

Синеломкость – снижение пластичности (относительные сужения и относительные удлинения) при одновременном повышении прочности, наблюдаемое в низкоуглеродистой стали при деформации в интервале температур 200-300°C (синий цвет побежалости) или при последующем испытании при комнатной температуре. Синеломкость обусловлена главным образом взаимодействием между атомами азота и дислокациями.

Сыпучий – представляющий собой совокупность мелких частиц, не сцепленных, не скрепленных друг с другом.

Synchronoscope – a device for synchronization, ie to ensure equality of stress frequencies and voltages match the phase synchronous machines, included in parallel operation, simple synchronizing – tube.

Synchrotron – the ring cyclic accelerator of the charged particles in which particles move on an orbit of constant radius because rate of increase of their energy in accelerating intervals is synchronized with speed of increase of a magnetic field in an orbit. It allows to accelerate as the easy charged particles (electrons, positrons), and heavy (protons, antiprotons, ions) up to the greatest energies.

Synchrophasotron (a.k.a. proton synchrotron) – is a type of the synchrotron that accelerates protons to several GeVs (gigaelectronvolt).

Synchrocyclotron/phasotron – cyclic accelerator of heavy charged particles (protons, deuterons, ions, etc.), in which the magnetic field is uniform and constant in time, and the frequency of the accelerating electric field is reversed. In high-energy physics accelerators, this type is obsolete, but it is still used, for example, in medicine.

Blue brittiness – reduced ductility (reduction of area and elongation), while increasing the strength observed in low carbon steel during deformation in the temperature range 200-300°C (blue tint), or during the test at room temperature, blue brittleness is mainly due to the interaction between the atoms of nitrogen and dislocations.

Dry/loose/friable – represents a collection of small particles that are not linked, not stuck to each other.

Сипкість – сипкість матеріалів – складна комплексна характеристика, яка залежить від багатьох факторів: щільності, гранулометричного складу, форми та стану поверхні частинок; сипкість порошоків визначає мінімальну швидкість прокатки в процесі безперервного пресування. Чим кращою є сипкість порошку, тим легшою є його прокатка, тим більшою буде щільність і міцність пресування. Основними чинниками, які визначають сипкість порошкоподібних матеріалів, є тертя та зчеплення частинок між собою, що утруднює їх взаємне переміщення, тобто когезійні сили взаємодії між частинками.

Сирена – випромінювач звуку, дія якого основана на періодичному перериванні потоку газу або рідини.

Сировина – видобуті корисні копалини, природні ресурси або вироблені з них матеріали, зручні для одержання або кінцевого корисного продукту (блага), або проміжного продукту (напівфабрикату) в техпроцесі виробничого циклу.

Система – множина елементів, яка перебуває у відносинах і зв'язках один із одним, яка утворює певну цілісність, єдність. У повсякденній практиці термін «система» може вживатися в множині різних смислових значень, зокрема: теорія, наприклад, філософська система Платона; класифікація, наприклад, періодична система хімічних елементів Д. І. Менделєєва; завершений метод практичної діяльності, наприклад, система Станіславського; спосіб організації розумової діяльності, наприклад, система числення; сукупність об'єктів природи, наприклад, Сонячна система; деяка властивість суспільства, наприклад, політична система, економічна система і т. д.; сукупність усталених норм життя та правил поведінки, наприклад, законодавча система або система

Сыпучесть – сыпучесть материалов – сложная комплексная характеристика, зависящая от многих факторов: плотности, гранулометрического состава, формы и состояния поверхности частиц; сыпучесть порошков определяет минимальную скорость прокатки в процессе непрерывного прессования. Чем лучше сыпучесть порошка, тем легче его прокатка, тем более плотной и прочной будет прессовка. Основными факторами, определяющими сыпучесть порошковидных материалов, являются трение и сцепление частиц между собой, затрудняющие их взаимное перемещение, т. е. когезионные силы взаимодействия между частицами.

Сирена – излучатель звука, действие которого основано на периодическом прерывании потока газа или жидкости.

Сырьё – добытые полезные ископаемые, природные ресурсы или произведённые из них материалы, удобные для получения либо конечного полезного продукта (блага), либо промежуточного продукта (полуфабриката) в техпроцессе производственного цикла.

Система – множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, которое образует определённую целостность, единство. В повседневной практике термин «система» может употребляться во множестве различных смысловых значений, в частности: теория, например, философская система Платона; классификация, например, Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева; завершённый метод практической деятельности, например, система Станиславского; способ организации мыслительной деятельности, например, система счисления; совокупность объектов природы, например, Солнечная система; некоторое свойство общества, например, политическая система, экономическая система и т. п.; со-

Looseness – free-flowing materials – comprehensive description of complex, depending on many factors: the density, size distribution, shape and surface of the particles, the flowability of powders is the minimum speed of rolling in continuous pressing. The more free-flowing powder, the easier it is rolling, the more dense and resistant to compaction. Key factors of a free-flowing powdered materials are friction and adhesion between particles, complicating their mutual displacement, ie, the cohesive forces between particles.

Siren – a radiator of a sound, which action it is based on periodic interruption of a stream of gas or a liquid.

Stuff/raw materials – mined minerals, natural resources or materials made from them, easy to get or finite useful product (good) or intermediate (intermediate product) in the technological process of the production cycle.

System – is the set of elements that are in relationships and connections with each other, which forms a certain integrity, unity. In everyday practice, the term «system» can be used in many different meanings, including: theory, for example, Plato's philosophical system, classification, for example, elements of the Periodic Table of Mendeleev completed practical tools, such as the Stanislavsky system; way of organizing intellectual activity, for example, the number system, a set of objects of nature, such as the solar system, a property company, for example, the political system, economic system, etc.; collection established norms of life and rules of conduct, for example, the legal system or moral values. Engaged in the study of systems systematology, cybernetics, systems analysis, systems theory, thermodynamics, TRIZ,

моральних цінностей. Вивчають системи: системологія, кібернетика, системний аналіз, теорія систем, термодинаміка, ТРИЗ, системна динаміка та інші наукові дисципліни;

с. автоколивна – це такі коливальні системи, в яких можливе існування стаціонарних по формі та величині коливань. Це означає, що амплітуда та частота таких коливань або взагалі не залежить від початкових умов, або не залежить від них у широких межах зміни параметрів. Автоколивальна система має такі складові частини: постійне джерело енергії, нелінійний елемент, який регулює надходження енергії від постійного джерела за період коливань і має, таким чином, коло зворотного зв'язку з коливальною системою, яка грає роль накопичувача енергії. Найдавніша автоколивальна система – маятниковий годинник. Гири на ниточці (ланцюжку) прагне обертати зубчасте колесо (храповик). При коливаннях маятника анкер чіпляє за зубець, і обертання припиняється, але в результаті маятник отримує поштовх, який компенсує втрати енергії через тертя. Потенційна енергія гири, яка поступово опускається, витрачається на підтримання незатухаючих коливань;

с. автоматична – сукупність керованого об'єкта й автоматичних вимірювальних та керуючих пристроїв, у якій обробка інформації, формування команд та їх перетворення в дію на керований об'єкт здійснюються без участі людини;

с. автономна – автономна система (AS) в Інтернеті – це система IP-мереж і маршрутизаторів, керованість установившихся норм

жизни и правил поведения, например, законодательная система или система моральных ценностей. Изучением систем занимаются системология, кибернетика, системный анализ, теория систем, термодинамика, ТРИЗ, системная динамика и другие научные дисциплины;

с. автоколебательная – это такие колебательные системы, в которых возможно существование стационарных по форме и величине колебаний. Это значит, что амплитуда и частота таких колебаний либо вообще не зависят от начальных условий, либо не зависят от них в широких пределах изменения параметров. Автоколебательная система имеет следующие составные части: постоянный источник энергии, нелинейный элемент, регулирующий поступление энергии от постоянного источника за период колебаний и имеющий, таким образом, цепь обратной связи с колебательной системой, которая играет роль накопителя энергии. Самая древняя автоколебательная система – маятниковые часы. Гири на ниточке (цепочке) стремятся вращать зубчатое колесо (храповик). При колебаниях маятника анкер цепляет за зубец, и вращение приостанавливается, но в результате маятник получает толчок, компенсирующий потери энергии из-за трения. Потенциальная энергия гири, которая постепенно опускается, расходуется на поддержание незатухающих колебаний.;

с. автоматическая – совокупность управляемого объекта и автоматических измерительных и управляющих устройств, в которой обработка информации, формирование команд и их преобразование в воздействия на управляемый объект осуществляются без участия человека;

с. автономная – автономная система (AS) в Интернете – это система IP-сетей и маршрутизаторов,

system dynamics, and other scientific disciplines;

(auto/self)-oscillating s. – these oscillating systems, in which the possible existence of stationary shape and size fluctuations. This means that the amplitude and frequency of vibration or do not depend on the initial conditions, or do not depend on them in a wide range of parameters. Self-oscillating system has the following components: a constant source of energy, non-linear element, which regulates the energy flow from the constant source of the vibration period and has, therefore, a feedback loop with an oscillating system, which acts as the drive energy;

automatic s. – a set of managed object and automatic measuring and control devices, in which the processing of information, the formation of teams and their impact on the conversion to a managed object made without human intervention;

self-contained/independent s. – an autonomous system (AS) in the Internet – a system of IP-networks and

ваних одним або декількома операторами, що мають єдину політику маршрутизації з Інтернетом;

с. адаптивна – (самоприспосовувальна система) – система, яка автоматично змінює дані алгоритму свого функціонування, а (іноді) й свою структуру для збереження або досягнення оптимального стану при зміні зовнішніх умов;

с. адиабатична – наприклад, охолодження повітря призначене для зниження температури повітря на вході в конденсатор або суху градирню (драйкулер) через його зволоження за допомогою форсунок, для збільшення продуктивності конденсатора або сухої градирні (драйкулера) та розширення температурного діапазону використання технологічного та холодильного устаткування. Адиабатична система складається з таких компонентів: система управління з вбудованим регулятором; труби з виготовленими на замовлення інжекторами (форсунками), змонтованими на стороні забору повітря; електричний клапан для дренажу води; редуктор із манометром для встановлення потрібного тиску води для ефективного розпилення; SOFTWATER (м'яка вода – електронний прилад для зменшення жорсткості води) для запобігання відкладення вапняного осаду на оребреній поверхні; електричний клапан для управління подачею води; термостат захисту від замерзання води в холодну пору року; шафа управління, захищена від впливу води (IP65); алюмінієві ребра з обробкою BLUEFIN для поліпшення видалення крапель води з поверхні теплообмінника й запобігання утворення корозії на ребрах;

с. акустична – пристрій для відтворення звуку, складається з акустичного оформлення та вмонтованих

управляемых одним или несколькими операторами, имеющими единую политику маршрутизации с Интернетом;

с. адаптивная – (самоприспосабливающаяся система) – система, автоматически изменяющая данные алгоритма своего функционирования и (иногда) свою структуру с целью сохранения или достижения оптимального состояния при изменении внешних условий;

с. адиабатическая – например, охлаждения воздуха предназначена для снижения температуры воздуха на входе в конденсатор или сухую градирню (драйкулер) путем его увлажнения с помощью форсунок, с целью увеличения производительности конденсатора или сухой градирни (драйкулера) и расширения температурного диапазона использования технологического и холодильного оборудования. Адиабатическая система состоит из следующих компонентов: система управления со встроенным регулятором; трубы с изготовленными на заказ инжекторами (форсунками), смонтированными на стороне забора воздуха; электрический клапан для дренажа воды; редуктор с манометром для установления нужного давления воды для эффективного распыления; SOFTWATER (мягкая вода – электронный прибор для уменьшения жесткости воды) для предотвращения отложения известкового осадка на оребренной поверхности; электрический клапан для управления подачей воды; термостат защиты от замерзания воды в холодное время года; шкаф управления, защищенный от воздействия воды (IP65); алюминиевые ребра с обработкой BLUEFIN для улучшения удаления капель воды с поверхности теплообменника и предотвращения образования коррозии на ребрах;

с. акустическая – устройство для воспроизведения звука, состоит из акустического оформления и

routers, managed by one or more operators with a single routing policy to the Internet;

adaptive s. – (self-adaptive system) – the system automatically changes the data of the algorithm of operation, and (sometimes) the structure with a view to maintaining or achieving optimal conditions change;

adiabatic s. – for example, air cooling is designed to reduce the temperature of the air entering the condenser or dry cooling tower (draykuller) by wetting it through nozzles to increase performance capacitor or dry cooling towers (draykullera) and extended temperature range of technological and refrigeration equipment. Adiabatic system consists of the following components: a control system with built-in regulator, pipes with custom injectors (nozzles), mounted on the side of the air intake, electric valve for draining water reducer with pressure gauge to determine the correct pressure for effective water spray; SOFTWATER (soft water – an electronic device to reduce the hardness of the water) to avoid accumulation of lime deposits on the surface of the fin; electric valve for controlling the supply of water; frost protection thermostat water during the cold season, a control cabinet, protected against water (IP65); aluminum fins with processing BLUEFIN to improve removal of water droplets from the surface of the heat exchanger and prevent corrosion on the edges;

acoustical/sound s. – a device for sound, consists of acoustic enclosure and mounted in a radiant heads

у нього випромінюючих головок (обачного динамічних);

с. аперіодична – система, в якій власні коливання неможливі внаслідок великих втрат енергії. Аперіодичну систему можна розглядати як граничний випадок, до якого наближаються коливальні системи в міру збільшення втрат енергії в них. Наприклад, електричний коливальний контур перетворюється в аперіодичну систему, коли електричний опір контуру R , визначальне втрати енергії в ньому, сягає критичне значення;

с. апланатична – характерна для апланатичних дводзеркальних антен на основі схем Кассегрена та Грегори. Відомі плоско-опуклі лінзи, з їх кривими виточеними поверхнями утворюють апланатичну лінзову систему, яка допомагає при втраті (погіршенні) центрального зору. Одержуване зображення вільне від дисторсії та на ділянках лінзи і віддалене від центра (на краях лінзи);

с. асиметрична – має атом багатовалентних елемента (наприклад, вуглецю, азоту), до якого приєднані неоднакові атомні групи або атоми інших елементів. У цих з'єднаннях атоми вуглецю, помічені зірочкою, є асиметричними. Наявність асиметричного атома в молекулі зумовлює її оптичну активність;

с. астатична/астазована – навігаційна система, яка містить гіроскопічний вимірювач курсу на базі тристатичного астатичного гіроскопа, вісь ротора якого утримується в площині горизонту системою горизонтальної корекції, з датчиком кута на осі зовнішньої рами карданового підвісу, а перетворювач напруги постійного струму в трифазну напругу змінного струму, обчислювач навіга-

вмонтированных в него излучающих головок (обачно динамических);

с. аперіодическая – система, в которой собственные колебания невозможны вследствие больших потерь энергии. Аперіодическую систему можно рассматривать как предельный случай, к которому приближаются колебательные системы по мере увеличения потерь энергии в них. Например, электрический колебательный контур превращается в аперіодическую систему, когда электрическое сопротивление контура R , определяющее потери энергии в нём, достигает критического значения;

с. апланатическая – характерна для апланатических двухзеркальных антенн на основе схем Кассегрена и Грегори. Известны плоско-выпуклые линзы, с их кривыми выточенными поверхностями образуют апланатическую линзовую систему, которая помогает при потере (ухудшении) центрального зрения. Получаемое изображение свободно от дисторсии и на участках линзы и удалено от центра (на краях линзы);

с. асимметрическая – имеет атом многовалентного элемента (например, углерода, азота), к которому присоединены неодинаковые атомные группы или атомы других элементов. В этих соединениях атомы углерода, помеченные звёздочкой, являются асимметрическими. Наличие асимметрического атома в молекуле обуславливает её оптическую активность;

с. астатическая/астазированная – навигационная система, содержащая гироскопический измеритель курса на базе трехстепенного астатического гироскопа, ось ротора которого удерживается в плоскости горизонта системой горизонтальной коррекции, с датчиком угла на оси наружной рамы карданова подвеса, а преобразователь напряжения постоянного тока в трехфазное напряжение перемен-

(obachno dynamic);

aperiodic/non-periodic s. – a system in which the natural oscillations are impossible due to the large energy losses. Aperiodic system can be considered as a limiting case to which approach oscillatory systems with increasing loss of energy in them. For example, an electric oscillating circuit is transformed into an aperiodic system, the electric circuit resistance R , indicating the loss of energy in it, reaches a critical value;

aplanatics. – characteristic of the two-mirror aplanatic lenses based on Cassegrain and Gregory schemes. There are plano-convex lenses, with their curved surfaces machined form aplanatic lens system, which helps with the loss (deterioration) of central vision. The resulting image is free of distortion and areas of the lens, and be away from the center (at the edges of the lens);

asymmetric s. – is a polyvalent atom of the element (for example, carbon, nitrogen), joined dissimilar atomic groups or atoms of other elements. In these compounds, the carbon atoms are marked with an asterisk are asymmetric. The presence of asymmetric atoms in a molecule determines its optical activity;

astatic s. – navigation system containing gyro meter course on the basis of three-stage astatic gyroscope rotor shaft which is held in the horizontal plane horizontal correction system, the sensor angle to the axis of the outer gimbal frame and the inverter DC voltage into three-phase AC power, the computer navigation parameters and converter information and management, with the encoder pulse shaper, an antenna and a receiver

ційних параметрів і перетворювач інформації та управління, датчик шляху з формувачем імпульсів, антену і приймач супутникової навігаційної системи включені в гірокурсовимірювач з аналого-цифровим перетворювачем;

с. а. магнітна – прилад для вимірювання сили гальванічного або взагалі електричного струму, заснований на спостереженні магнітних дій, вироблених цим струмом.

с. астигматична – система, що має астигматизм, в якому аберація зображення точки, що розташована поза віссю, і утворене вузьким пучком променів, являє собою два відрізки прямої, розташованих перпендикулярно один одному на різних відстанях від площини безабераційного фокусу (площини Гауса). Астигматизм виникає внаслідок того, що промені похилого пучка мають різні точки збіжності – точки меридіонального або сагітального фокусів нескінченно тонкого похилого пучка;

с. атомова – або система одиниць Хартрі – одна з природних систем одиниць, застосовувана в галузях фізики, де в розрахунках часто використовується заряд і маса електрона, наприклад, в атомній фізиці та квантовій електродинаміці. Вперше запропонована Д. Хартрі в 1928 р. Основними одиницями виміру в атомній системі одиниць, за визначенням, є заряд електрона e , маса електрона m_e і редуційована постійна Планка \hbar , значення яких, відповідно, в ній вважають рівними одиниці,

$$e = m_e = \hbar = 1;$$

с. афокальна – оптична система, фокусна відстань якої нескінченно велика, окремий випадок телескопічної системи, яка відрізняється тим, що її збільшення близьке до

ного тока, вычислитель навигационных параметров и преобразователь информации и управления, датчик пути с формирователем импульсов, антену и приемник спутниковой навигационной системы включены в гироскопизмеритель с аналогоцифровым преобразователем;

с. а. магнитная – прибор для измерения силы гальванического или вообще электрического тока, основанный на наблюдении магнитных действий, производимых этим током.

с. астигматическая – система, обладающая астигматизмом, в котором абберация изображения точки, находящейся вне оси, и образуемое узким пучком лучей, представляет собой два отрезка прямой, расположенных перпендикулярно друг другу на разных расстояниях от плоскости безаберационного фокуса (плоскости Гаусса). Астигматизм возникает вследствие того, что лучи наклонного пучка имеют различные точки сходимости – точки меридионального или сагиттального фокусов бесконечно тонкого наклонного пучка;

с. атомная – или система единиц Хартри – одна из естественных систем единиц, применяемая в разделах физики, где в расчетах часто используется заряд и масса электрона, например в атомной физике и квантовой электродинамике. Впервые предложена Д. Хартри в 1928 г. Основными единицами измерения в атомной системе единиц, по определению, являются заряд электрона e , масса электрона m_e и редуцированная постоянная Планка \hbar , значения которых, соответственно, в ней полагаются равными единице,

$$e = m_e = \hbar = 1;$$

с. афокальная – оптическая система, фокусное расстояние которой бесконечно велико, частный случай телескопической системы, отличающийся тем, что её уве-

satellite navigation system included in girocoursomeasurer with analog-converter;

magnetic a. s. – a device for measuring the strength of galvanic or no electrical current, based on the observation of a magnetic effect produced by this current.

astigmatic s. – system, with astigmatism, in which the aberration image point located off-axis, and formed by a narrow beam of light, are two of a line segment, perpendicular to each other at different distances from the plane of focus aberration-free (Gaussian image plane). Astigmatism is caused by the fact that the rays inclined beam have different points of convergence – the point of the meridian and sagittal foci of a thin inclined beam;

atomic s. – or system of units Hartree – one of the natural system of units used in the fields of physics, which is often used in the calculation of the charge and mass of the electron, for example in atomic physics and quantum electrodynamics. First proposed by D. R. Hartree in 1928. The basic unit of measurement in atomic units, by definition, the electron charge e , the electron mass m_e are irreducible Planck constant \hbar , values, respectively, in it are equal to one,

$$e = m_e = \hbar = 1;$$

afocal s. – optical system, the focal length is infinite, a special case of a telescopic system, characterized in that its growth is close to unity. Afocal system consists of one or more thin

одиниці. Афокальна система складається з однієї або декількох тонких лінз, розташованих близько одна до одної. Прикладами є афокальні компенсатори, які розміщують на шляху пучків променів для виправлення аберацій без зміни загального ходу променів. Найчастіше вживані афокальні системи складаються з двох лінз із одного й того ж матеріалу з однаковими за значенням і протилежними за знаком оптичними силами; не впливаючи на хроматичну аберацію, можна в загальному випадку виправити дві аберації, наприклад, сферичну аберацію. У світлосильних системах застосовуються 3- і 4-лінзові афокальні системи. У комбінації зі сферичним дзеркалом такі компенсатори дають змогу отримати велике поле зору (20° - 30°) при відносному отворі, близькому до 1:1 (об'єктиви для спостереження рухомих небесних тіл – метеоритів, болідів та ін.). Афокальними можна умовно вважати всі оптичні системи, які складаються з плоских поверхонь, наприклад, відбивні та спектральні призми;

с. ахроматична – складна лінза, яка складається з розсіювальної та збиральної лінз, найчастіше склеєних між собою оптичним клеєм (наприклад, канадський бальзам, бальзамін та ін.). Склеювання ніяк не впливає на ахроматичні властивості, однак дає змогу зменшити перевідображення від поверхонь лінз, знизити вимоги до точності виготовлення склеюваних поверхонь і полегшити подальший монтаж. Лінзи великих діаметрів, як правило, не склеюють;

с. багатоелектронна – прикладом багатоелектронної системи в таблиці Менделєєва є атом гелію;

с. багатоконпонентна – фізико-хімічні системи, які містять не менше трьох компонентів. Ком-

пенсація близько к единице. Афокальная система состоит из одной или нескольких тонких линз, расположенных близко друг к другу. Примерами являются афокальные компенсаторы, помещаемые на пути пучков лучей для исправления aberrаций без изменения общего хода лучей. Наиболее часто применяемые афокальные системы состоят из двух линз из одного и того же материала с одинаковыми по значению и противоположными по знаку оптическими силами; не влияя на хроматическую aberrацию, можно в общем случае исправить две aberrации, например, сферическую aberrацию. В светосильных системах применяются 3- и 4-линзовые афокальные системы. В комбинации со сферическим зеркалом такие компенсаторы позволяют получить большое поле зрения (20° - 30°) при относительном отверстии, близком к 1:1 (объективы для наблюдения движущихся небесных тел – метеоритов, болидов и др.). Афокальными можно условно считать все оптические системы, состоящие из плоских поверхностей, например, отражательные и спектральные призмы;

с. ахроматическая – сложная линза, состоящая из рассеивающей и собирающей линз, чаще всего склеенных между собой оптическим клеєм (например канадский бальзам, бальзамин и прочие). Склеивание никак не влияет на ахроматические свойства, однако позволяет уменьшить переотражения от поверхностей линз, снизить требования к точности изготовления склеиваемых поверхностей и облегчить последующий монтаж. Линзы больших диаметров, как правило, не склеивают;

с. многоэлектронная – примером многоэлектронной системы в таблице Менделеева является атом гелия;

с. многокомпонентная – физико-химические системы, содержащие не менее трех компонентов.

lenses located close to each other. Examples are afocal compensators placed in the way of light beams to correct aberrations without changing the overall course of the rays. The most commonly used afocal system consists of two lenses of the same material with the same in meaning and opposite optical forces, without affecting the chromatic aberration can be generally correct two aberrations, such as spherical aberration. In high-transmission systems use 3- and 4-lens afocal system. In combination with a spherical mirror such expansion possible to obtain a large field of view (20° - 30°) with a relative aperture close to 1:1 (lenses for observing celestial bodies moving – meteorites, cars, etc.). Afocal can be conventionally considered all of the optical system, consisting of a flat surface, such as reflection and spectral prism;

achromatic s. – compound lens consisting of a scattering and collecting lenses, often glued together optical adhesive (such as Canada balsam, balsam, etc.). Bonding does not affect the achromatic properties, but can reduce reflections off lens surfaces to reduce the need for precision manufacturing bonded surfaces and to facilitate subsequent installation. Large-diameter lenses, usually do not stick together;

many-electron s. – an example of a many-electron system in the periodic table is a helium atom;

(multi/poly)component s. – physical – chemical systems containing at least three components. System

понентами системи називають речовини, зміни мас яких незалежні та виражають всі можливі зміни в складі системи. Якщо в системі відсутні оборотні хімічні реакції, кількість компонентів дорівнює кількості речовин, які є в системі. У випадку систем з хімічними перетвореннями кількість компонентів дорівнює різниці між кількістю сортів часток, які є в системі, і кількістю незалежних реакцій. Це пояснюється тим, що умови хімічної рівноваги виражаються як кількісні зв'язки між концентраціями речовин, а кількість таких зв'язків дорівнює кількості незалежних хімічних реакцій;

с. багатоконтурна – застосовується для поповерхового опалення житлових приміщень або підлог, басейнів та ін.;

с. багатозафазна – багатозафазною системою електричних ланцюгів називають сукупність електричних ланцюгів, в яких діють синусоїдальні ЕРС однієї й тієї ж частоти, зсунуті відносно один до одного по фазі і створювані загальним джерелом електричної енергії. Окремі електричні кола, які входять до складу багатозафазної електричної кола, називаються фазами;

с. багатьох тіл – галузь фізики, в якій досліджуються і описуються колективні поведінки багаточастинкових систем взаємодіючих частинок. У загальних рисах, теорія багатьох тіл має справу з фізичними ефектами і явищами, які виявляються тільки в системах, що містять велику кількість частинок. У той час як основні фізичні закони, які управляють рухом кожної окремої частки, можуть бути простими, дослідження колективів частинок може бути надзвичайно складними. При описі систем у межах теорії багатьох тіл використовується поняття середнього по ансамблю. Основними рівняннями теорії багатьох тіл є рівняння

Компонентами системи називають вещества, изменения масс которых независимы и выражают все возможные изменения в составе системы. Если в системе отсутствуют обратимые химические реакции, число компонентов равно числу веществ, содержащихся в системе. В случае систем с химическими превращениями число компонентов равно разности между числом сортов частиц, содержащихся в системе, и числом независимых реакций. Это объясняется тем, что условия химического равновесия выражаются как количественные связи между концентрациями веществ, а число таких связей равно числу независимых химических реакций;

с. многоконтурная – применяется для поэтажного отопления жилых помещений или полов, бассейнов и др.;

с. многофазная – многофазной системой электрических цепей называют совокупность электрических цепей, в которых действуют синусоидальные ЭДС одной и той же частоты, сдвинутые относительно друг друга по фазе и создаваемые общим источником электрической энергии. Отдельные электрические цепи, входящие в состав многофазной электрической цепи, называются фазами;

с. многих тел – область физики, в которой исследуются и описываются коллективные поведение многочастичных систем взаимодействующих частиц. В общих чертах, теория многих тел имеет дело с физическими эффектами и явлениями, которые проявляются только в системах, содержащих большие количества частиц. В то время как основные физические законы, которые управляют движением каждой отдельной частицы, могут быть простыми, исследование коллективов частиц может быть чрезвычайно сложными. При описании систем в рамках теории многих тел используется понятие среднего по ансамблю.

components are substances, changes which are independent of the masses and express all the possible changes in the system. If the system has no reversible chemical reaction, the number of components is equal to the number of substances in the system. For systems with a number of chemical transformations of components equal to the difference between the number of types of particles contained in the system and the number of independent reactions. This is because the chemical equilibrium conditions are expressed as a quantitative link between the substance and the number of such connections is the number of independent chemical reactions;

multicontour s. – is used for residential heating per floor or floors, swimming pools, etc.;

polyphase s. – polyphase system of electrical circuits is the set of circuits, which are sinusoidal EMF of the same frequency, which are shifted relative to each other in phase and created a common source of electrical energy. Separate electrical circuits that make up the multi-phase circuit, called phases;

many-body s. – branch of physics that examines and describes the collective behavior of many systems of interacting particles. In general, many-body theory is concerned with the physical effects and phenomena that appear only in systems containing a large number of particles. While the basic physical laws that govern the movement of each particle may be simple, the research groups of the particles can be extremely complex. In describing the system in the framework of many-body utilizes the mean over the ensemble. Basic equations of many-body theory is the Liouville equation and BBGKY hierarchy;

Ліувіля та ланцюжок рівнянь Боголюбова;

Основными уравнениями теории многих тел являются уравнения Лиувилля и цепочка уравнений Боголюбова;

с. барична – сукупність ділянок зниженого або підвищеного тиску в атмосфері. Розрізняють баричні системи з замкнутими (циклони і антициклони) та незамкнутими (улоговини, гребені) ізобарами. За розмірами баричні системи можна порівняти з материками й океанами або їх великими частинами. Баричні системи безперервно переміщуються, змінюють свої розміри, утворюються і зникають. З баричними системами зв'язані системи вітрів, розподіл температури, хмарності, опадів і т. д.;

с. барическая – совокупность областей пониженного или повышенного давления в атмосфере. Различают барические системы с замкнутыми (циклоны и антициклоны) и незамкнутыми (ложбины, гребни) изобарами. По размерам барические системы сравнимы с материками и океанами или их крупными частями. Барические системы непрерывно перемещаются, меняют свои размеры, возникают и исчезают. С барическими системами связаны системы ветров, распределение температуры, облачности, осадков и т. д.;

baric s. – a set of areas at low or high pressure in the atmosphere. Distinguish with closed pressure systems (cyclones and anticyclones) and open (troughs, ridges) isobars. Pressure systems in size compared with the continents and oceans or large parts. Pressure systems continuously moving, changing their size, appear and disappear. With pressure systems associated wind systems, the distribution of temperature, cloud cover, precipitation, etc.;

с. біполярна – ортогональна система координат на площині, заснована на колах Аполонія. Для переходу з біполярних координат у декартові координати, слугують формули;

с. биполярная – ортогональная система координат на плоскости, основанная на кругах Аполлония. Для перехода из биполярных координат в декартовы координаты, служат формулы;

bipolar s. – orthogonal coordinate system in the plane, based on the circles of Apollonius. To go from bipolar coordinates vdekartovy coordinates are formulas;

с. вакуумна – складається з вакуумного, повітродувного та компресорного устаткування;

с. вакуумная – состоит из вакуумного, воздуходувного и компрессорного оборудования;

vacuum s. – consists of a vacuum, blower and compressor equipment;

с. відкрита/незамкнена – відкрита система у фізиці – система, яка обмінюється речовиною та енергією з зовнішнім, по відношенню до системи, світом, на відміну від закритих і ізольованих систем, в які і з яких ні речовина, ні енергія не можуть увійти або вийти. З поняттям ізольованої системи тісно пов'язане поняття ентропії. Відкрита система в інформатиці – апаратура та/або програмне забезпечення, яке забезпечує переносимість і сумісність, а часто і їх разом із іншими комп'ютерними системами. Відкрита система в біології – організми, стійкі лише за умови безперервного надходження в них енергії і речовини з довкілля;

с. открытая/незамкнутая – открытая система в физике – система, которая обменивается веществом и энергией с внешним по отношению к системе миром, в отличие от закрытых и изолированных систем, в которые и из которых ни вещество, ни энергия не могут войти или выйти. С понятием изолированной системы тесно связано понятие энтропии. Открытая система в информатике – аппаратура и/или программное обеспечение, которое обеспечивает переносимость и совместимость, а часто и их вместе с другими компьютерными системами. Открытая система в биологии – организмы, устойчивые лишь при условии непрерывного поступления в них энергии и вещества из окружающей среды;

open s. – open system in physics – a system that exchanges matter and energy with the external to the system of the world, in contrast to the closed and isolated systems, and from which neither matter nor energy can enter or exit. The concept of an isolated system is closely related to the concept of entropy. Open system in computer science – the equipment and/or software, which enables portability and interoperability, and often together with other computer systems. Open system in biology – organisms that are resistant only if continuous supply them energy and matter from the environment;

с. відліку – системою відліку у фізиці називають сукупність тіла відліку, системи координат, пов'я-

с. отсчёта – системой отсчета в физике называют совокупность тела отсчета, системы координат, свя-

frame of reference – a reference system in physics called the totality of the body of reference, the coordinate

заною з тілом відліку, і годинник або інший прилад для відліку часу. При цьому завжди варто пам'ятати, що будь-яка система відліку умовна та відносна. Завжди можна прийняти іншу систему відліку, щодо якої будь-який рух буде мати зовсім інші характеристики. Відносність – це взагалі важливий аспект, який потрібно враховувати практично при будь-яких розрахунках в фізиці. Наприклад, у багатьох випадках не можна визначити точні координати рухомого тіла, відрізки часу та наближене поняття «матеріальної точки»;

с. в. абсолютна – системи одиниць, в яких похідні одиниці визначаються через обмежену кількість основних одиниць довжини, маси, часу;

с. в. власна – у загальному випадку неінерційна. Наприклад, власна система відліку нестабілізованого штучного супутника Землі – уявна жорстко пов'язана з ним (яка летить і «перекидатися» разом із ним) система координат і закріплений на супутнику годинник, що відлічує час;

с. в. інерційна – система відліку, в якій справедливий перший закон Ньютона (закон інерції): всі вільні тіла (тобто такі, на які не діють зовнішні сили або дія цих сил компенсується) рухаються прямолінійно та рівномірно або перебувають у стані спокою;

с. в. лабораторна – використовується, як правило, під час опису відносного руху. Так, якщо досліджуваний рух відбувається, в першу чергу, по відношенню до якоїсь рухомої системи відліку, то перехід у лабораторну систему, де розташовані прилади та працюють експериментатори, виявляється необхідним. Зазвичай лабораторну систему відліку пов'язують із Землею та розглядають як інерційну;

занной с телом отсчета, и часы или иной прибор для отсчета времени. При этом всегда следует помнить, что всякая система отсчета условна и относительна. Всегда можно принять другую систему отсчета, относительно которой любое движение будет иметь совершенно другие характеристики. Относительность – это вообще немаловажный аспект, который следует учитывать практически при любых расчетах в физике. Например, во многих случаях нельзя определить точные координаты движущегося тела, отрезки времени и приближенное понятие «материальной точки»;

с. о. абсолютная – системы единиц, в которых производные единицы определяются через ограниченное число основных единиц длины, массы, времени.

с. о. собственная – в общем случае неинерциальна. Например, собственная система отсчёта нестабилизированного искусственного спутника Земли – воображаемая жёстко связанная с ним (летающая и «кувыркающаяся» вместе с ним) система координат и закреплённые на спутнике часы, отсчитывающие время;

с. о. инерциальная – система отсчёта, в которой справедлив первый закон Ньютона (закон инерции): все свободные тела (то есть такие, на которые не действуют внешние силы или действие этих сил компенсируется) движутся прямолинейно и равномерно или покоятся;

с. о. лабораторная – используется, как правило, при описании относительного движения. Так если изучаемое движение происходит, в первую очередь, по отношению к какой-то подвижной системе отсчета, то переход в лабораторную систему, где расположены приборы и работают экспериментаторы, оказывается необходимым. Обычно лабораторную систему отсчета связывают с Землей и рассматривают как инерциальную;

system associated with the body frame, and a clock device for timing. This should always be remembered that any system of reference is conditional and relative. You can always take a different frame of reference, relative to which any motion will be completely different characteristics. Relativity – is generally an important aspect that should be considered in almost all calculations in physics. For example, in many cases it is impossible to determine the exact coordinates of the moving body, and the approximate lengths of time the concept of «material point»;

absolute s. of reference – a system of units in which the derived units are defined by a limited number of basic units of length, mass, time.

intrinsic/proper f. of r. – in general, a non-inertial. For example, our own frame of reference unregulated Sputnik – imaginary rigidly connected to it (flying and «Somer-sault» with him) coordinate system is fixed to the satellite clock, counting down the time;

inertial r. s./Galilean f. of r. – a reference frame in which Newton's first law is valid (the law of inertia), all free of the body (that is, those for which no external force or offset these forces) move uniformly, or at rest;

laboratory (coordinate) s. of r. – used generally to describe the relative motion. So if we study the motion occurs in the first place, with respect to a moving reference frame, then go to the laboratory, where the equipment and operate the experimenters, is necessary. Routine laboratory frame of reference associated with the Earth and is considered as an inertial;

с. в. неінерціальна – система відліку, у якій не виконується перший закон Ньютона – «закон інерції», який свідчить про те, що кожне тіло, за відсутності діючих на нього сил, перебуває у стані спокою або рухається по прямій і з постійною швидкістю. Будь-яка система відліку, яка рухається з прискоренням або повертається щодо інерційної, є неінерційною. В неінерційних системах відліку також не виконується другий закон Ньютона. Для того щоб рівняння руху матеріальної точки в неінерціальній системі відліку за формою збігалось з рівнянням другого закону Ньютона, додатково до «звичайних» сил, чинним в інерційних системах, вводять сили інерції. Закони Ньютона виконуються тільки в інерційних системах відліку. Для того, щоб знайти рівняння руху в неінерційній системі відліку, потрібно знати закони перетворення сил і прискорень при переході від інерційної системи до будь-якої неінерційної;

с. в. нерухома/у стані спокою – такі системи відліку, стосовно яких матеріальна точка за відсутності зовнішніх впливів (або при їх взаємокомпенсації) зберігає стан спокою або рівномірного прямолінійного руху;

с. в. обертова – координати Борна в спеціальній теорії відносності – система координат, яка застосовується для опису обертової окружності або (у більш загальному сенсі) диска;

с. в. переважна – в задачах динаміки переважну роль відіграють інерціальні системи відліку, по відношенню до яких диференціальні рівняння руху мають зазвичай більш простий вигляд;

с. в. пришивиджена – принцип відносності застосований до прискорення

с. о. неинерциальная – система отсчёта, в которой не выполняется первый закон Ньютона – «закон инерции», говорящий о том, что каждое тело, в отсутствие действующих на него сил, покоится либо движется по прямой и с постоянной скоростью. Всякая система отсчёта, движущаяся с ускорением или поворачивающаяся относительно инерциальной, является неинерциальной. Второй закон Ньютона также не выполняется в неинерциальных системах отсчёта. Для того чтобы уравнение движения материальной точки в неинерциальной системе отсчёта по форме совпадало с уравнением второго закона Ньютона, дополнительно к «обычным» силам, действующим в инерциальных системах, вводят силы инерции. Законы Ньютона выполняются только в инерциальных системах отсчёта. Для того, чтобы найти уравнение движения в неинерциальной системе отсчёта, нужно знать законы преобразования сил и ускорений при переходе от инерциальной системы к любой неинерциальной;

с. о. неподвижная/покоящаяся – такие системы отсчёта, относительно которых материальная точка при отсутствии внешних воздействий (или при их взаимной компенсации) сохраняет состояние покоя или равномерного прямолинейного движения;

с. о. вращающаяся – координаты Борна в специальной теории относительности – система координат, применяемая для описания вращающейся окружности или (в более общем смысле) диска;

с. о. преимущественная – в задачах динамики преимущественную роль играют инерциальные системы отсчёта, по отношению к которым дифференциальные уравнения движения имеют обычно более простой вид;

с. о. ускоренная – принцип относительности примененный к

inertial r. frame – frame of reference, which is not satisfied Newton's first law – the «law of inertia», saying that every body in the absence of forces acting on it, resting or moving in a straight line and at a constant speed. Every frame of reference moving with acceleration or rotate relative to the inertial, it is a non-inertial. Newton's second law is also not performed in non-inertial reference frames. In order for the equation of motion of a particle in a non-inertial frame of reference in form coincided with the equation of Newton's second law, in addition to the «regular» forces operating in inertial systems, inertial forces are introduced. Newton's laws are carried out only in inertial reference systems. To find the equation of motion in non-inertial frame of reference, it is necessary to know the laws of transformation of forces and accelerations in the transition from inertial system to any non-inertial;

rest r. s./fixed coordinate s. – such reference system with respect to which a material point in the absence of external influences (or in their mutual compensation) saves the state of rest or uniform motion;

rotating r. s. – born in the coordinates of the special theory of relativity – the coordinate system used to describe the rotating circle, or (more generally) of the disc.

preferential s. of refer – in the dynamics of the predominant role played by the inertial reference system, with respect to which the differential equations of motion are usually more simple form;

ence accelerated r. s. – the principle of relativity applied to the ac-

рених систем відліку: ліфт, який прискорюється вгору та світло променя лазера мають викривлені траєкторії, оскільки перебувають у гравітаційному полі. Для цілей точної навігації (на поверхні Землі) необхідно використовувати рівняння загальної теорії відносності для редукції спостережень. Особливо важливо використовувати їх для перерахунку стандартів часу на Землі та на супутниках. Висота польоту супутників перевищує земний радіус, а швидкість значно перевищує швидкість польоту сучасних літаків. Тому зміни швидкості перебігу часу особливо помітні. Швидкість течії часу на Землі і на супутнику різна. Наприклад, для супутників системи GPS, які перебувають на висоті 14 000 км відміну двох темпів плину часу становить 44 мікросекунди в день. Природно, для підтримки рівномірної шкали часу, єдиної для поверхні Землі та супутників необхідно враховувати цю зміну;

с. в. рухома – у фізиці, при розгляді декількох систем відліку виникає поняття складного руху, коли матеріальна точка рухається відносно будь-якої системи відліку, а та, в свою чергу, рухається відносно іншої системи відліку. При цьому виникає питання про зв'язок рухів точки в цих двох системах відліку;

с. відхильна/с. відхилу – система, яка відхиляє для електронно-променевої трубки включає в себе пару котушок горизонтального відхилення та жорсткий роздільник або вкладиш системи, який ізолює котушки відхилення одну від іншої. Роздільник має константну товщину та має на його внутрішній стороні опорні гребені непостійної висоти для підтримки котушок горизонтального відхилення;

ускоренным системам отсчета: лифт, ускоряемый вверх и свет луча лазера имеют искривленные траектории, так как находятся в гравитационном поле. Для целей точной навигации (на поверхности Земли) необходимо использовать уравнения общей теории относительности для редукции наблюдений. Особенно важно использовать их для пересчета стандартов времени на Земле и на спутниках. Высота полета спутников превышает земной радиус, а скорость значительно превышает скорость полета современных самолетов. Поэтому изменение скорости течения времени особенно заметно. скорость течения времени на Земле и на спутнике различна. Например, для спутников системы GPS, которые находятся на высоте 14 000 км отличие двух темпов течения времени составляет 44 микросекунды в день. Естественно, для поддержания равномерной шкалы времени, единой для поверхности Земли и спутников необходимо учитывать это изменение;

с. о. подвижная/движущаяся – в физике, при рассмотрении нескольких систем отсчета возникает понятие сложного движения, когда материальная точка движется относительно какой-либо системы отсчета, а та, в свою очередь, движется относительно другой системы отсчета. При этом возникает вопрос о связи движений точки в этих двух системах отсчета;

с. отклоняющая – отклоняющая система для электронно-лучевой трубки включает в себя пару катушек горизонтального отклонения и жесткий разделитель или вкладыш системы, изолирующий катушки отклонения одну от другой. Разделитель имеет константную толщину и имеет на его внутренней стороне опорные гребни непостоянной высоты для поддержания катушек горизонтального отклонения;

celerated frame: lift up and accelerated by the laser beam light are curved trajectory, as they are in a gravitational field. For the purpose of precise navigation (on the earth), use the equations of general relativity for the reduction of observations. It is especially important to use them to convert standard time on Earth and satellites. Flight altitude satellites over the Earth's radius, and the rate is much higher than the flight speed of modern aircraft. So changing the rate at which time is especially noticeable. the rate of flow of time on Earth, and the satellite is different. For example, for satellite systems GPS, which are located at an altitude of 14 000 km difference between the two rates of flow of time is 44 microseconds per day. Of course, to maintain a uniform time scale, the same for the Earth and satellites to consider this change;

dynamical f.of r./moving coordinate s. – in physics, under several frames arises the concept of complex movement, cord material point moves relative to a frame of reference, and that, in turn, moves relative to the other frame. This raises the question of the connection point movements in the two frames;

deflecting/declining/deviating s. – yoke for cathode-ray tube includes a pair of horizontal deflection coils and a hard splitter or liner system, insulating coil deviations from one another. The separator has a constant thickness, and has on its inner side bearing ridges changeable height to maintain the horizontal deflection coils.

с. в. електромагнітна – має таку властивість: магнітне поле для отримання електронно-оптичного зображення повинне мати кругову симетрію, а сила поля змушена збільшуватися разом із відстанню від осі;

с. в. електростатична – в якій управління електронними пучками за допомогою електричного поля та певної напруженості на основі законів механіки діє на електрон із силою, спрямованою проти сили поля, а електрон завжди отримує прискорення в напрямку зростання потенціалу, перпендикулярно еквіпотенційній поверхні;

с. вісімкова (восьмерична) – термін у фізиці, що належить до класифікації сильно взаємодіючих елементарних частинок (званих адронами). Їх вдалося систематизувати, об'єднавши в групи по вісім – два типи адронів в центрі та шість у вершинах правильного шестикутника. Така класифікація отримала назву вісімковий шлях (нагадуючи про однойменне поняття в буддизмі). На початку 1960-х р. теоретики зрозуміли, що цю закономірність можна пояснити лише тим, що деякі елементарні частинки складаються з більш фундаментальних структурних одиниць;

с. власних функцій – якщо довільна хвильова функція може бути розкладена в ряд за власними функціями величини з дискретним спектром, то вона може бути також розкладена і в інтеграл за повною системою власних функцій величини з безперервним спектром;

с. гамільтонова – окремий випадок динамічної системи, який описує фізичні процеси без дисипації. У ній сили не залежать від швидкості. Гамільтонова система являє собою систему диференціальних рівнянь, які можуть бути записані у формі рівнянь Гамільтона;

с. о. електромагнитная – обладает таким свойством: магнитное поле для получения электронно-оптического изображения должно обладать круговой симметрией, а сила поля должна увеличиваться вместе с расстоянием от оси;

с. о. электростатическая – в которой управление электронными пучками с помощью электрического поля и определенной напряженности на основе законов механики действует на электрон с силой, направленной против силы поля, а электрон всегда получает ускорение в направлении возрастания потенциала, перпендикулярно эквипотенциальной поверхности;

с. восьмеричная – термин в физике, относящийся к классификации сильно взаимодействующих элементарных частиц (называемых адронами). Их удалось систематизировать, объединив в группы по восемь – два типа адронов в центре и шесть в вершинах правильного шестиугольника. Такая классификация получила название восьмеричный путь (напоминает об одноименном понятии в буддизме). В начале 1960-х г. теоретики поняли, что эту закономерность можно объяснить лишь тем, что некоторые элементарные частицы состоят из более фундаментальных структурных единиц;

с. собственных функций – если произвольная волновая функция может быть разложена в ряд по собственным функциям величины с дискретным спектром, то она может быть также разложена и в интеграл по полной системе собственных функций величины с непрерывным спектром;

с. гамильтонова – частный случай динамической системы, описывающей физические процессы без диссипации. В ней силы не зависят от скорости. Гамильтонова система представляет собой систему дифференциальных уравнений, которые могут быть записаны в форме уравнений Гамильтона;

electromagnetic d. s. – has the following property: a magnetic field to produce an electron-optical image must have a circular symmetry, and the field strength should increase with distance from the axis;

electrostatic d. s. – in which e-beam with an electric field and a tension-based zakov mechanics acts on the electron with a force against the force field, and always gets the electron acceleration in the vozrvstaniya building perpendicular equipotential surface;

octal – a term in physics related to the classification of strongly interacting elementary particles (called hadrons). They managed to organize, join together in groups of eight – two types of hadrons in the center and six at the vertices of a regular hexagon. This classification was called the eightfold path (reminding about the similar concept in Buddhism). In the early 1960s, theorists realized that this pattern can be explained only by the fact that some elementary particles consist of more fundamental structural units;

eigenfunction s. – arbitrary wave function can be expanded in a series of eigenfunctions with discrete values, it can also be expanded in integral to the complete system of eigenfunctions of the continuous spectrum of values;

hamiltonian s. – a special case of a dynamic system, which describes the physical processes without dissipation. It forces are independent of speed. Hamiltonian system is a system of differential equations that can be written in the form of Hamilton's equations;

с. гексагональна – система кристалів, які мають 4 осі, 3 з яких лежать в одній площині, рівні між собою і перетинаються під кутом 60° , а четверта – перпендикулярна до площини перших трьох. У гексагональній системі кристалізуються кварц, вапняний шпат, берил та ін.;

с. геліоцентрична/Коперника – уявлення про те, що Сонце є центральним небесним тілом, навколо якого обертається Земля й інші планети. Протилежна геоцентричній системі світу. Виникло в античності, але одержало поширення з кінця епохи Відродження. У цій системі Земля передбачається такою, яка обертається довкола Сонця за один зоряний рік і навколо своєї осі за одну зоряну добу. Наслідком другого руху є видиме обертання небесної сфери, першого – переміщення Сонця серед зірок по екліптиці. Сонце вважається нерухомим щодо зірок;

с. геоцентрична – уявлення про світобудову, згідно з яким центральне положення у Всесвіті займає нерухома Земля, навколо якої обертається Сонце, Місяць, планети та зірки. Альтернативою геоцентризму є геліоцентрична система світу та безліч сучасних космологічних моделей Всесвіту;

с. гетерогенна – неоднорідна система, яка складається з однорідних частин (фаз), розділених поверхнею розділу. Однорідні частини (фази) можуть відрізнятися один від одного за складом і властивостями. Кількість речовин (компонентів), термодинамічних фаз і ступенів свободи пов'язана правилом фаз. Прикладами гетерогенних систем можуть бути: рідина – насичена пара; насичений розчин із осадам; багато сплавів. Твердий катализатор у струмі газу або рідини теж гетерогенна система (гетеро-

с. гексагональная – система кристаллов, имеющих 4 оси, из которых 3 лежат в одной плоскости, равны между собою и пересекаются под углом в 60° , а четвертая перпендикулярна к плоскости первых трех. В гексагональной системе кристаллизуются кварц, известковый шпат, берилл и др.;

с. гелиоцентрическая/Коперника – представление о том, что Солнце является центральным небесным телом, вокруг которого обращается Земля и другие планеты. Противоположность геоцентрической системе мира. Возникло в античности, но получило широкое распространение с конца эпохи Возрождения. В этой системе Земля предполагается обращающейся вокруг Солнца за один звездный год и вокруг своей оси за одни звездные сутки. Следствием второго движения является видимое вращение небесной сферы, первого – перемещение Солнца среди звезд по эклипике. Солнце считается неподвижным относительно звезд;

с. геоцентрическая – представление об устройстве мироздания, согласно которому центральное положение во Вселенной занимает неподвижная Земля, вокруг которой вращаются Солнце, Луна, планеты и звезды. Альтернативой геоцентризму является гелиоцентрическая система мира и множество современных космологических моделей Вселенной;

с. гетерогенная – неоднородная система, состоящая из однородных частей (фаз), разделенных поверхностью раздела. Однородные части (фаза) могут отличаться друг от друга по составу и свойствам. Число веществ (компонентов), термодинамических фаз и степеней свободы связаны правилом фаз. Примерами гетерогенных систем могут служить: жидкость – насыщенный пар; насыщенный раствор с осадком; многие сплавы. Твердый катализатор в токе газа или жидкости тоже гетерогенная

hexagonal s. – a system of crystals with 4 axes, 3 of which are in the same plane, equal to one another and intersect at an angle of 60° , and the fourth is perpendicular to the plane of the first three. In the hexagonal system crystallized quartz, calcite, beryllium, etc.;

heliocentric s. – the idea that the Sun is the central celestial body around which turns earth and other planets. The opposite of a geocentric system of the world. Originated in antiquity, but is widespread since the end of the Renaissance. In this system, the Earth revolves around the Sun is assumed at a stellar year and around its axis during one sidereal day. Consequence of the second movement is the apparent rotation of the celestial sphere, the first – the movement of the sun among the stars along the ecliptic. Sun is stationary relative to the stars;

geocentric s. – an idea of the structure of the universe, according to which the central position in the universe is a fixed earth around which vrazhayutsya sun, moon, planets and stars. Alternative geocentrism is the heliocentric system of the world and many modern cosmological models of the universe;

heterogeneous s. – heterogeneous system consisting of homogeneous parts (phases) separated by the interface. Homogeneous parts (phases) may differ from each other in composition and properties. Number of substances (components) of the thermodynamic phases and degrees of freedom associated phase rule. Examples of heterogeneous systems include: fluid – saturated steam, saturated solution of the precipitate, and many alloys. The solid catalyst in a stream of gas or liquid too heterogeneous system

генний катализ). У техніці гетерогенною системою є цегляна та кам'яна кладка, яка складається з елементів кладки (цегли, природних чи штучних каменів, бетонних блоків та ін.) і будівельного розчину;

с. гідравлічна – це сукупність елементів, які впливають на поточне середовище таким чином, що властивості кожного елемента впливають на стан поточного середовища у всіх елементах системи. Стосовно проблем, пов'язаних із проектуванням і контролем гідросистем, існує поняття гідравлічне коло, введене академіком А. П. Меренковим. Це визначення гідросистем фактично підкреслює взаємозв'язок властивостей множини елементів за допомогою поточного середовища, яке впливає з визначення – система, тобто єдиної сутності, що об'єднує множини елементів за якими-небудь критеріями. Розрізняють природні та технічні гідросистеми;

с. голономна – механічна система, всі механічні зв'язки якої можна звести до геометричних (тобто, до голономних). Такі зв'язки зводяться до обмежень тільки на положення тіл системи;

с. гомогенна – однорідна система, хімічний склад і фізичні властивості якої у всіх частинах однакові або змінюються безперервно, без стрибків (між частинами системи немає поверхонь розділу). У гомогенній системі з двох і більше хімічних компонентів кожен компонент розподілений в масі іншого у вигляді молекул, атомів та іонів. Складові частини гомогенної системи можна відокремити один від одного механічно;

с. Гауса/СГС – класичний метод розв'язання системи лінійних алгебраїчних рівнянь. Це метод послідовного виключення змінних,

система (гетерогенный катализ). В технике гетерогенной системой является кирпичная и каменная кладка, состоящая из кладочных элементов (кирпича, природных или искусственных камней, бетонных блоков и др.) и строительного раствора;

с. гидравлическая – это совокупность элементов, воздействующих на текучую среду таким образом, что свойства каждого элемента оказывают влияние на состояние текучей среды во всех элементах системы. В отношении проблем, связанных с проектированием и контролем гидросистем, существует понятие гидравлическая цепь, введенное академиком А. П. Меренковым. Данное определение гидросистем фактически подчеркивает взаимосвязь свойств множества элементов посредством текучей среды, что вытекает из определения – система, т. е. единой сущности, объединяющей множество элементов по каким-либо критериям. Различают природные и технические гидросистемы;

с. голономная – механическая система, все механические связи которой можно свести к геометрическим (то есть, к голономным). Такие связи сводятся к ограничениям только на положения тел системы;

с. гомогенная – однородная система, химический состав и физические свойства которой во всех частях одинаковы или меняются непрерывно, без скачков (между частями системы нет поверхностей раздела). В гомогенной системе из двух и более химических компонентов каждый компонент распределен в массе другого в виде молекул, атомов, ионов. Составные части гомогенной системы нельзя отделить друг от друга механическим путем;

с. Гаусса/СГС – классический метод решения системы линейных алгебраических уравнений. Это метод последовательного исклю-

(heterogeneous catalysis). In technology, heterogeneous system is a brick and stone masonry, consisting of masonry elements (bricks, natural or artificial stone, concrete blocks, etc.) and mortar;

hydraulic s. – a collection of elements that affect the fluid so that the properties of each element have an effect on the fluid in all elements of the system. For problems related to the design and control of hydraulic systems, hydraulic circuit there is a concept introduced by Academician A. P. Merenkov. This definition emphasizes the relationship actually hydraulic properties of the set of elements in fluid, which follows from the definition – a system that is single entity that combines many elements by any criteria. They distinguish between natural and engineering hydraulics;

holonomic s. – a mechanical system, all mechanical connections which can be reduced to geometric (that is, the holonomic). Such connections are reduced to the limits only to provisions phone system;

homogeneous s. – a homogeneous system, the chemical composition and physical properties in all parts of the same or change continuously, without jumps (between parts of the system do not have interfaces). In a homogeneous system of two or more chemical components, each component is distributed in the mass of the other in the form of molecules, atoms, and ions. Components of a homogeneous system can not be separated from each other by mechanical means;

Gaussian s. of u. – the classical method of solving a system of linear algebraic equations. It is a method of successive elimination of variables

коли за допомогою елементарних перетворень система рівнянь приводиться до рівносильної системи трикутного вигляду, з якої послідовно, починаючи з останніх (за номером) змінних, розміщені всі інші змінні;

с. двійкова – двійкова система числення є комбінацією двійкової системи кодування та показовою ваговою функцією з основою рівною 2;

с. дводротова – може використовуватися для передавання цифрового сигналу по кабелю в обох напрямках. Досяганий технічний результат – збільшення граничної довжини ділянки регенерації, забезпечення її незалежністю від кількості цифрових систем передачі, які паралельно працюють по парах одного кабелю. Система передачі має дві кінцеві станції А і Б, з'єднані між собою дводротовою кабельною лінією;

с. двокомпонентна/бінарна – бінарні системи, двокомпонентні системи, фізико-хімічні системи, які складаються з двох незалежних складових частин (компонентів);

с. дворівнева – найпростіша квантовомеханічна система, яка має тільки два енергетичних рівні. Уявлення про дворівневі системи відіграє в сучасній теорії резонансної взаємодії електромагнітного випромінювання з речовиною таку ж роль, як і уявлення про осцилятори в класичній теорії випромінювання та поглинання електромагнітних хвиль;

с. двофазна – серб Нікола Тесла (1856-1943) створив у США двофазний генератор, і живив від нього двофазний асинхронний двигун. У генераторі між полюсами оберталися дві перпендикулярні одна одній котушки в яких генерувалися два струми, зрушених по фазі на 90°. Кінці кожної котушки

чення переменных, когда с помощью элементарных преобразований система уравнений приводится к равносильной системе треугольного вида, из которой последовательно, начиная с последних (по номеру) переменных, находятся все остальные переменные;

с. двоичная – двоичная система счисления является комбинацией двоичной системы кодирования и показательной весовой функции с основанием равным 2;

с. двухпроводная – может использоваться для передачи цифрового сигнала по кабелю в обоих направлениях. Достигаемый технический результат – увеличение предельной длины участка регенерации, обеспечение ее независимости от числа параллельно работающих по парам одного кабеля цифровых систем передачи. Система передачи содержит две оконечные станции А и Б, соединенные между собой двухпроводной кабельной линией;

с. двухкомпонентная/бинарная – бинарные системы, двухкомпонентные системы, физико-химические системы, состоящие из двух независимых составных частей (компонентов);

с. двухуровневая – простейшая квантовомеханическая система, имеющая только два энергетических уровня. Представление о двухуровневой системе играет в современной теории резонансного взаимодействия электромагнитного излучения с веществом такую же роль, как и представление об осцилляторе в классической теории излучения и поглощения электромагнитных волн;

с. двухфазная – серб Никола Тесла (1856-1943) создал в США двухфазный генератор и питал от него двухфазный асинхронный двигатель. В генераторе между полюсами вращались две перпендикулярные друг другу катушки в которых генерировались два тока, сдвинутых по фазе на 90°. Концы

when using elementary transformations of equations is equivalent to the system of triangular form, from which successively, starting with the most recent (by number) of the variables are all the other variables;

binary/dyadic s. – the binary number system is a combination of binary encoding and exponential weighting function with a base of 2;

(double/two)-wire s. – can be used to transmit digital signals by cable in both directions. Technical results – increasing the maximum length of the section of regeneration, to ensure its independence, the number of concurrent in pairs of one cable digital transmission systems. The transmission system consists of two terminal stations A and B, connected by a wire cable line;

two-component/binary s. – binary system, two-component systems, physical and chemical systems, consisting of two separate parts (components);

two-level s. – the simplest quantum mechanical system with only two energy levels. The idea of a two-tier system is the modern theory of the resonant interaction of electromagnetic radiation with matter the same role as the idea of the oscillator in the classical theory of the emission and absorption of electromagnetic waves;

two-phase s. – serbian Nikola Tesla (1856-1943) has created a two-phase generator in the United States and is powered by a two-phase asynchronous motor. In the generator rotate between the poles of two perpendicular to each other coils which generate two current phase shifted by 90°. The ends of each coil

були виведені на кільця, розташовані на валу генератора. Ротор двигуна теж мав обмотку у вигляді двох розташованих під прямим кутом один до одного короткозамкнутих котушок. Ці двигуни мали дуже великий магнітний опір і невдалий розподіл намагнічувальної сили, що погіршувало характеристики машини. Найбільшою за масштабами установкою цієї системи була Ніагарська гідроелектростанція;

с. десяткова – позиційна система числення за цілочисельною основою 10. Одна з найбільш поширених систем. У ній використовуються цифри 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, які називаються арабськими цифрами. Передбачається, що основа 10 пов'язана з кількістю пальців рук у людини;

с. динамічна – системи, під дією зовнішніх і внутрішніх сил змінюють у часі свої стани. Уявлення про динамічні системи виникли як узагальнення поняття механічної системи, поведінка якої описується законами динаміки Ньютона. У сучасній науці поняття динамічної системи охоплює системи практично будь-якої природи – фізичні, хімічні, біологічні, економічні, соціальні та ін. При цьому системи характеризуються різною внутрішньою організацією – жорстко-детерміновані, стохастичні, нелінійні, системи з елементами самоорганізації, які самоорганізуються. Математична абстракція, призначена для опису та вивчення еволюції систем в часі;

с. дисипативна – це відкрита система, яка оперує вдалині від термодинамічної рівноваги. Іншими словами, це стійкий стан, який виникає в нерівноважному середовищі за умови дисипації (розсіювання) енергії, яка надходить ззовні. Дисипативна система іноді

каждой катушки были выведены на кольца, расположенные на валу генератора. Ротор двигателя тоже имел обмотку в виде двух расположенных под прямым углом друг к другу короткозамкнутых катушек. Эти двигатели имели очень большое магнитное сопротивление и неудачное распределение намагничивающей силы, что ухудшало характеристики машины. Наибольшей по масштабам установкой этой системы была Ниагарская гидроэлектростанция;

с. десятичная – позиционная система счисления по целочисленному основанию 10. Одна из наиболее распространенных систем. В ней используются цифры 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, называемые арабскими цифрами. Предполагается, что основание 10 связано с количеством пальцев рук у человека;

с. динамическая – системы, под действием внешних и внутренних сил изменяющие во времени свои состояния. Представления о динамических системах возникли как обобщение понятия механической системы, поведение которой описывается законами динамики Ньютона. В современной науке понятие динамической системы охватывает системы практически любой природы – физические, химические, биологические, экономические, социальные и др. При этом системы характеризуются различной внутренней организацией – жестко-детерминированные, стохастические, нелинейные, системы с элементами самоорганизации, самоорганизующиеся. Математическая абстракция, предназначенная для описания и изучения эволюции систем во времени.

с. диссипативная – это открытая система, которая оперирует вдали от термодинамического равновесия. Иными словами, это устойчивое состояние, возникающее в неравновесной среде при условии диссипации (рассеивания) энергии, которая поступает извне.

were put into rings located on the shaft of the generator. Rotor windings also had in two at right angles to each other short-coils. These engines have a very large magnetic resistance and a bad distribution of the magnetizing force that degrade machine. Largest-scale installation of this system was the Niagara hydropower;

decimal s./base – positional number system on base 10 integer. One of the most common systems. It uses the numbers 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, called Arabic numerals. It is assumed that the base 10 is connected to the number of fingers in humans;

dynamical s. – a system under external and internal forces, time-varying their fortunes. Notions of dynamical systems have emerged as a generalization of the mechanical system, whose behavior is described by the laws of the dynamics of Newton. In modern science, the notion of a dynamic system covers virtually any nature, physical, chemical, biological, economic, social, etc. The systems are characterized by different internal organization, hard-deterministic, stochastic, nonlinear systems, with elements of self-organization, self-organizing. Mathematical abstraction designed to describe and study the evolution of systems over time.

dissipative s. – it is an open system that operates far from thermodynamic equilibrium. In other words, it is a steady state that occurs in a nonequilibrium medium, provided the dissipation (dissipation) of energy, which comes from the outside. Dissipative system is sometimes

називається ще стаціонарною відкритою системою або нерівноважною відкритою системою. Дисипативна система характеризується спонтанною появою складної, часто хаотичної структури. Відмінна риса таких систем – незбереження обсягу в фазовому просторі, тобто невиконання теореми Ліувілля;

с. дискретна – (або цифровий фільтр) – системи обробки цифрового сигналу заданого вектором, який називається впливом, та яка перетворює його у вихідний вектор, що називається реакцією або відкликом системи відповідно до перетворення сили;

с. диспергувальна – розподілене середовище, параметри якого залежать від частот ω і хвильових векторів k порушуваних у ньому гармонічних полів. Поняття диспергувальна система чітко встановлюється тільки для лінійних однорідних середовищ, де гармонічні поля можуть існувати самостійно. Під час опису диспергувальної системи прийнято говорити про дисперсію певного конкретного параметра: провідності, показника заломлення, модуля пружності і т. д. Розрізняють дисперсію тимчасову (залежність параметра від ω) та просторову (залежність від k), проте в тих випадках, коли ω і k в гармонічних процесах пов'язані дисперсійним рівнянням, такий поділ видів дисперсії є умовним;

с. дисперсна – це система, утворена з двох або більше фаз (тіл), які абсолютно або практично не змішуються та не реагують один із одним хімічно. Перша з речовин (дисперсна фаза) дрібно розподілена у другій (дисперсійне середовище). Якщо фаз декілька, їх можна відокремити одна від одної фізичним способом (центрифугувати, сепарувати і т. д.). Зазвичай дисперсні системи – це колоїдні розчини, золи. До дис-

сипативная система иногда называется ещё стационарной открытой системой или неравновесной открытой системой. Дисипативная система характеризуется спонтанным появлением сложной, зачастую хаотичной структуры. Отличительная особенность таких систем – несохранение объёма в фазовом пространстве, то есть невыполнение теоремы Лиувилля;

с. дискретная – (или цифровой фильтр) – системы обработки цифрового сигнала заданного вектором, называемого воздействием, преобразующая его в выходной вектор, называемый реакцией или откликом системы в соответствии с преобразованием силы;

с. диспергирующая – распределённая среда, параметры которой зависят от частот ω и волновых векторов k возбуждаемых в ней гармонических полей. Понятие диспергирующая система чётко устанавливается только для линейных однородных сред, где гармонические поля могут существовать самостоятельно. При описании диспергирующей системы принято говорить о дисперсии того или иного конкретного параметра: проводимости, показателя преломления, модуля упругости и т. д. Различают дисперсию временную (зависимость параметра от ω) и пространственную (зависимость от k), однако в тех случаях, когда ω и k в гармонических процессах связаны дисперсионным уравнением, такое разделение видов дисперсии является условным;

с. дисперсная – это система, образованная из двух или более фаз (тел), которые совершенно или практически не смешиваются и не реагируют друг с другом химически. Первое из веществ (дисперсная фаза) мелко распределено во втором (дисперсионная среда). Если фаз несколько, их можно разделить друг от друга физическим способом (центрифугировать, сепарировать и т. д.). Обычно дисперсные системы – это коллоид-

called open system is stationary or non-equilibrium open system. Dissipative system is characterized by the spontaneous appearance of a complex, often chaotic structure. A distinctive feature of such systems – non-conservation of volume in phase space, that is, failure to Liouville theorems;

discrete s. – (or digital filter) – a system of digital signal given vectors, called the action, which transforms it into the output vector, called the reaction or response of the system in accordance with the transformation of power;

dispersing s. – the distributed environment, the parameters of which depend on the frequency ω and wave vector k excited in her harmonic fields. The concept of dispersive system clearly established only for linear homogeneous media, where the harmonic fields can exist independently. In describing the dispersing system to speak of the variance of a particular parameter: conductivity, refractive index, modulus of elasticity, etc. There are a temporary variance (parameter dependence on ω) and spatial (dependence on k), but in cases where ω and k in the harmonic processes connected by the dispersion equation, this division of the variance is conditional;

disperse s. – a system formed of two or more phases (bodies) that are completely or almost do not mix or react with each other chemically. The first matter (dispersed phase) finely distributed in the second (dispersion medium). If several phases, they can be separated from each other by physical means (centrifuged to separate the and so on). Usually disperse systems – is colloids, sols. To disperse systems also include the case of solid dispersion medium in

персних систем належить також випадок твердого дисперсного середовища, в якому перебуває дисперсна фаза;

с. діоптрична – в діоптричній системі ока задня вузлова точка розміщена близько від передньої вузлової, а задня головна – дуже близька до передньої головної точки, тому спростивши оптичну систему ока можна прийняти, що є одна головна точка, розташована в передній камері в 2 мм від роговиці, одна вузлова в 7 мм позаду рогівки (трохи попереду заднього полюса кришталика) і дві фокусні – задня (на 23-24 мм позаду ока) та передня (в 15-17 мм попереду ока). Це редуковане око;

с. електродинамічна – основною характеристикою системного електродинамічного приладу є система вимірювального механізму – спосіб перетворення вимірюваної електромагнітної величини в силу, яка переміщає рухливу частину електровимірювального приладу. Розрізняють магнітоелектричну, електромагнітну, електродинамічну, ферродинамічну, електростатичну, термоелектричну та інші системи;

с. електромагнітна – система знань у ділянці поширення хвиль у пружному середовищі, принципу Гюйгенса, ефекту Доплера в акустиці, в якому розглядаються джерела та приймачі ультразвукових хвиль, електромагнітні коливання, основні закони геометричної оптики, електромагнітна теорія світла та закони релятивістської динаміки;

с. електромірна – клас пристроїв, застосовуваних для вимірювання різних електричних величин. У групу електровимірювальних приладів входять також, крім власне вимірювальних приладів, й інші засоби вимірювань – міри, перетворювачі, комплексні установки;

ные растворы, золи. К дисперсным системам относят также случай твёрдой дисперсной среды, в которой находится дисперсная фаза;

с. диоптрическая – в диоптрической системе глаза задняя узловая точка находится близко от передней узловой, а задняя главная – очень близка к передней главной точке, поэтому упростив оптическую систему глаза можно принять, что имеется одна главная точка, расположенная в передней камере в 2 мм от роговицы, одна узловая в 7 мм позади роговицы (немного впереди заднего полюса хрусталика) и две фокусные – задняя (на 23-24 мм позади глаза) и передняя (в 15-17 мм впереди глаза). Это редуцированный глаз;

с. электродинамическая – основной характеристикой системного электродинамического прибора является система измерительного механизма – способ преобразования измеряемой электромагнитной величины в силу, перемещающую подвижную часть электроизмерительного прибора. Различают магнитоэлектрическую, электромагнитную, электродинамическую, ферродинамическую, электростатическую, термоэлектрическую и другие системы;

с. электромагнитная – система знаний в области распространения волн в упругой среде, принципа Гюйгенса, эффекта Доплера в акустике, в котором рассматриваются источники и приемники ультразвуковых волн, электромагнитные колебания, основные законы геометрической оптики, электромагнитная теория света и законы релятивистской динамике;

с. электроизмерительная – класс устройств, применяемых для измерения различных электрических величин. В группу электроизмерительных приборов входят также кроме собственно измерительных приборов и другие средства измерений – меры, преобразователи, комплексные установки;

which the dispersed phase;

dioptric s. – in the dioptric system of the eye rear nodal point is close to the front hub and the rear main – very close to the front of the main point, so simplifying the optical system of the eye can be assumed that there is one main point, located in the anterior chamber of 2 mm from the cornea, one nodes in a 7 mm behind the cornea (a little ahead of the posterior pole of the lens) and two focus – back (by 23-24 mm behind the eye) and the front (15-17 mm in front of the eye). This reduced eye;

electrodynamic s. – general characteristic of the system is the system of electrodynamic instrument measuring mechanism – a way to convert the measured values in the electromagnetic force that moves the movable part of electrical appliances. They distinguish magnetoelectric, electromagnetic, electrodynamic, ferrodinamicheskuyu, electrostatic, thermoelectric and other systems;

electromagnetic s. – system of knowledge in the field of wave propagation in an elastic medium, Huygens' principle, the Doppler effect in acoustics, which deals with the sources and receivers of ultrasonic waves, electromagnetic waves, the basic laws of geometrical optics, electromagnetic theory of light and the laws of relativistic dynamics;

electromasuring s. – class of devices used to measure different electrical quantities. The group also includes electrical appliances except for proper measuring instruments, and other measuring instruments – measures converters, complete plants;

с. е. детекторна – системні прилади детекторної системи являють собою поєднання магнітоелектричного вимірювального приладу й одного або декількох напівпровідникових випрямлячів (детекторів), з'єднаних разом в одну схему. Як випрямлячі (детектори) зазвичай використовують міднозакисні випрямлячі;

с. електронно-оптична – електронно-оптична система враховує траєкторії електронів у полях, які мають аксіальну симетрію в електростатичних або магнітних полях, електронні промені заломлюються точно так само, як промені світла під час проходження крізь лінзу. Ця можливість встановити аналогію між електронно-оптичною системою та системою оптичних лінз у багатьох випадках спрощує кількісні та якісні дослідження систем електронних лінз;

с. енергетична – сукупність електричних станцій, електричних і теплових мереж, з'єднаних між собою та пов'язаних спільністю режиму в безперервному процесі виробництва, перетворення та розподілу електричної енергії й тепла при загальному управлінні цією системою (згідно з ГОСТ 21027-75);

с. енергетичних рівнів – власні значення енергії квантових систем, тобто систем, які складаються з мікрочастинок (електронів, протонів та інших елементарних частинок) і підпорядковуються законам квантової механіки. Кожен рівень характеризується певним станом системи, або підмножиною таких у разі виродження. Поняття застосовуване до атомів (електронні рівні), молекул (різні рівні, які відповідні коливанням і обертанням), атомних ядер (внутрішньоядерні енергетичні рівні) і т. д.;

с. ергодична – спеціальна властивість деяких динамічних систем, яка полягає в тому, що в про-

с. э. детекторная – системные приборы детекторной системы представляют собой сочетание магнитоэлектрического измерительного прибора и одного или нескольких полупроводниковых выпрямителей (детекторов), соединенных вместе в одну схему. В качестве выпрямителей (детекторов) обычно используют меднозакисные выпрямители;

с. электронно-оптическая – электронно-оптическая система учитывает траектории электронов в полях, обладающих аксиальной симметрией в электростатических или магнитных полях, электронные лучи преломляются точно так же, как лучи света при прохождении через линзу. Эта возможность установить аналогию между электронно-оптической системой и системой оптических линз во многих случаях упрощает количественные и качественные исследования систем электронных линз;

с. энергетическая – совокупность электрических станций, электрических и тепловых сетей, соединенных между собой и связанных общностью режима в непрерывном процессе производства, преобразования и распределения электрической энергии и тепла при общем управлении этой системой (по ГОСТ 21027-75);

с. энергетических уровней – собственные значения энергии квантовых систем, то есть систем, состоящих из микрочастиц (электронов, протонов и других элементарных частиц) и подчиняющихся законам квантовой механики. Каждый уровень характеризуется определенным состоянием системы, или подмножеством таковых в случае вырождения. Понятие применимо к атомам (электронные уровни), молекулам (различные уровни, соответствующие колебаниям и вращениям), атомным ядрам (внутриядерные энергетические уровни) и т. д.;

с. эргодическая – специальное свойство некоторых динамических систем, состоящее в том, что

e. detector s. – system devices detector system is a combination of the magnetoelectric measuring device and one or more semiconductor rectifiers (detectors) joined together into one category. As rectifiers (detectors) is usually cuprous oxide rectifiers;

electron-optical s. – electron-optical system allows the electron trajectories in the fields having axial symmetry in electrostatic or magnetic fields, electron beams are refracted in the same way as the rays of light passing through the lens. This ability to establish an analogy between the electron-optical system and the optical lenses in many cases facilitates quantitative and qualitative studies of electronic lenses;

power s. – the aggregate power plants, electrical and heating systems, connected by a common mode and connected in a continuous process of production, transformation and distribution of electricity and heat in the overall management of the system (GOST 21027-75);

energy level s. – the energy eigenvalues of quantum systems, that is systems consisting of micro-particles (electrons, protons, and other elementary particles), and obeying the laws of quantum mechanics. Each level is characterized by a certain state of the system, or a subset of those in the case of degeneracy. Concept is applicable to atoms (electronic levels) molecules (different levels corresponding to the vibrations and rotations), atomic nuclei (intranuclear energy levels), etc.;

ergodic s. – a special property of some dynamic systems, consisting in the fact that in the evolution of almost

цесі еволюції майже кожен стан із певною ймовірністю проходить поблизу будь-якого іншого стану системи. Система, в якій фазові середні збігаються з тимчасовими, називається ергодичною;

с. з циркулюючим паливом – зокрема, опалювальний котел вимагає більших затрат палива, ніж це відбувається в системі з циркулюючим насосом;

с. замкнена – сукупність фізичних тіл, у яких відсутні взаємодії із зовнішніми тілами. Більш строго: система називається замкнутою, якщо існує замкнута фінітна оболонка, яка вміщує цю систему, така, що будь-яка граничне умова на оболонці дорівнює нулю. Замкнуті системи в широкому сенсі цього терміна відіграють фундаментальну роль у вивченні законів природи, оскільки позначають чистоту експерименту, вільного від привнесених факторів. У цьому полягає їх відмінність від незамкнених систем, які схильні свавільно зовнішнього впливу і тому не можуть дати відомостей про закони своєї природи;

с. записна – пристрої для запису інформації на різні носії (магнітні, цифрові та ін.);

с. збірна – присвячений узагальненню теорії динамічного середнього поля (DMFT) для сильнокорельованих електронних систем (СКС) для урахування додаткових взаємодій, які необхідні для послідовного опису фізичних ефектів в СКС. Як додаткові взаємодії збірних систем розглядаються: 1) взаємодія електронів із антиферромагнітними (або зарядовими) флуктуаціями параметра порядку в високотемпературних надпровідниках (ВТНП), що призводить до формування псевдощільного стану; 2) розсіювання на статичному безладді та його роль в загальній картині переходу метал-діелектрик Андерсона-Ха-

в процессе эволюции почти каждое состояние с определённой вероятностью проходит вблизи любого другого состояния системы. Система, в которой фазовые средние совпадают с временными, называется эргодической;

с. с циркулирующим топливом – частности, отопительный котел требует большего расхода топлива, чем это происходит в системе с циркулирующим насосом;

с. замкнутая – совокупность физических тел, у которых взаимодействия с внешними телами отсутствуют. Более строго: система называется замкнутой, если существует замкнутая финитная оболочка, содержащая эту систему, такая, что любое граничное условие на оболочке равно нулю. Замкнутые системы в широком смысле этого термина играют фундаментальную роль в изучении законов природы, т. к. по сути обозначают чистоту эксперимента, свободного от привнесённых факторов. В этом заключается их отличие от незамкнутых систем, которые подвержены произволу внешнего воздействия и потому не могут дать сведений о законах своей природы;

с. записывающая – устройства для записи информации на различные носители (магнитные, цифровые и др.);

с. собирающая – посвящён обобщению теории динамического среднего поля (DMFT) для сильнокоррелированных электронных систем (СКС) с целью учёта дополнительных взаимодействий, что необходимо для последовательного описания физических эффектов в СКС. В качестве дополнительных взаимодействий собирающих систем рассматриваются: 1) взаимодействие электронов с антиферромагнитными (или зарядовыми) флуктуациями параметра порядка в высокотемпературных сверхпроводниках (ВТСП), приводящее к формированию псевдощелевого состояния; 2) рассе-

every state has a chance passes near any other state of the system. System in which the phase averages coincide with the time, is called ergodic;

circulating fuel s. – specifically, the boiler requires more fuel than it is in the system with a circulating pump;

closed s. – a combination of physical bodies in which the interaction with external bodies absent. More formally: the system is called closed if there is a closed finite envelope containing the system, such that any boundary condition at the shell is zero. Closed systems in the broadest sense of the term play a fundamental role in the study of the laws of nature, because in fact represent the purity of the experiment, free from introduced by the factors. This is the difference from open systems, which are subject to arbitrary external action, and therefore can not provide information on the laws of their nature;

recording s. – a device for recording information on a variety of media (magnetic, digital, etc.);

collecting s. – dedicated to generalize the dynamical mean field theory (the DMFT) for strongly correlated electron systems (SCS) for the purpose of taking into account the additional interactions, the need for a consistent description of physical effects in the SCS. As additional interactions collecting systems are considered: 1) the interaction of electrons with antiferromagnetic (or charge) fluctuations of the order parameter in high-temperature superconductors (HTS), which leads to the formation of pseudo-gap state; 2) scattering on the static disorder and its role in the overall picture of the metal - insulator Anderson-Hubbard; 3) electronphon-

ббарда; 3) фононна взаємодія та особливості електронного спектра в СКС;

с. зв'язана – в зв'язаних системах має місце перехід енергії з одного контуру в інший. Наявність зв'язку змінює характер резонансних явищ у зв'язаних системах у порівнянні з простим поодиноким контуром. У зв'язаних системах резонанс надходить щоразу, коли частота зовнішнього впливу (ЕРС) збігається з однією з частот власних коливань усієї системи. Наприклад, в зв'язані системи, які складаються з двох контурів, резонанс надходить на двох різних частотах;

с. зв'язку – різновид зв'язку, спосіб передачі інформації за допомогою електромагнітних сигналів, наприклад, по проводах, волоконно-оптичному кабелю або по радіо;

с. з. імпульсна – час-імпульсні системи за тривалістю періоду проходження імпульсів підрозділяються на системи з великим періодом передачі (довгоперіодні) та короткоперіодні. Довгоперіодні застосовують переважно для телевимірювань повільно змінювальних величин. У конструктивному відношенні довгоперіодні системи являють собою електромеханічні пристрої, в яких використовуються реле, двигуни та ін. Приймаючі пристрої – вимірювачі тривалості імпульсів;

с. зоряна – це система, яка складається із зірок, що рухаються по замкнутій орбіті, гравітаційно пов'язаних, і які, можливо, мають планетні системи, що складаються з менших тіл (таких як планети або астероїди). Зокрема, Сонячна система – це зоряна система, утворена одиночною зіркою – Сонцем – й іншими тілами (планетами та ін.), що обертаються довкола неї;

яние на статическом беспорядке и его роль в общей картине перехода металл – диэлектрик Андерсона-Хаббарда; 3) электрон-фононное взаимодействие и особенности электронного спектра в СКС;

с. связанная – в связанные системы имеет место переход энергии из одного контура в другой. Наличие связи изменяет характер резонансных явлений в связанные системы по сравнению с простым одиночным контуром. В связанные системы резонанс наступает всякий раз, когда частота внешнего воздействия (ЭДС) совпадает с одной из частот собственных колебаний всей системы. Например, в связанные системы, состоящей из двух контуров, резонанс наступает на двух различных частотах;

с. связи – разновидность связи, способ передачи информации с помощью электромагнитных сигналов, например, по проводам, волоконно-оптическому кабелю или по радио;

с. с. импульсная – время-импульсные системы по длительности периода следования импульсов подразделяются на системы с большим периодом передачи и короткопериодные. Длиннопериодные применяют главным образом для телеизмерений медленно изменяющихся величин. В конструктивном отношении длиннопериодные системы представляют собой электромеханические устройства, в которых используются реле, двигатели и др. Принимающие устройства – измерители длительности импульсов;

с. звёздная – это система, состоящая из звёзд, движущихся по замкнутой орбите, гравитационно связанных, и, возможно, имеющих планетные системы, состоящих из меньших тел (таких как планеты или астероиды). В частности, Солнечная система – это звёздная система, образованная одиночной звездой – Солнцем – и другими телами (планетами и др.), обращающимися вокруг неё;

on interaction and features of the electron spectrum in the SCS;

coupled s. – in the coupled system is a shift of energy from one circuit to another. The link changes the nature of resonance phenomena in coupled systems than the simple single loop. In the coupled system resonance occurs whenever the frequency of the external exposure (EMF) is one of the natural frequencies of the system. For example, in a coupled system consisting of two circuits, resonance occurs at two different frequencies;

communication s. – a kind of communication, a way to transmit information using electromagnetic signals, such as wires, fiber-optic cable or radio;

pulse c. s. – time-pulse systems for the duration of the period of the pulse divided into systems with high transmission period and short-period. The long-used mainly for telemetry slowly changing variables. In structurally long-period systems are electromechanical devices that use relays, motors, etc. The receiving unit – a measure of pulse duration;

stellar s. – a system consisting of stars moving in a closed orbit, gravitationally bound, and may have planetary systems consisting of small bodies (such as planets or asteroids). In particular, the solar system – a star system, formed by a single star – the Sun – and other bodies (planets, etc.) circulating around it;

с. зустрічних жмутів – установки, в яких здійснюється зіткнення зустрічних пучків заряджених частинок (елементарних частинок та іонів), прискорених електричним полем до високих енергій. У таких установках досліджуються взаємодії частинок і народження нових за максимально доступних у лабораторних умовах ефективних енергій зіткнення. Найбільшого поширення набули пристрої зі зустрічними електрон-електронними (e-e-), електрон-позитронними (e-e+) і протон-протонними (pp) пучками;

с. імерсійна – оптична система, в якій простір між першою лінзою та предметом заповнений рідиною. Застосовувана таким чином рідина називається імерсійною; (імерсійний метод мікроскопічного спостереження) в оптичній мікроскопії – це введення між об'єктивом мікроскопа та розглянутим предметом рідини для посилення яскравості та розширення меж збільшення зображення;

с. і. відліку – система відліку, в якій справедливим є закон інерції: матеріальна точка, на яку не діють ніякі сили, перебуває в стані спокою або рівномірного прямолинійного руху. Будь-яка система відліку, яка рухається відносно інерціальної системи відліку поступально, рівномірно та прямолинійно, також є інерціальною системою відліку. Всі інерціальні системи відліку рівноправні, тобто у всіх таких системах закони фізики однакові;

с. імпульсна – лінійною системою імпульсного регулювання називається така система автоматичного регулювання, яка крім ланок описуваних звичайними лінійними диференціальними рівняннями містить імпульсну ланку, що перетворює безперервний вхідний вплив у рівновіддалені один від одного за часом імпульси;

с. встречных пучков – установки, в которых осуществляется столкновение встречных пучков заряженных частиц (элементарных частиц и ионов), ускоренных электрическим полем до высоких энергий. В таких установках исследуются взаимодействия частиц и рождение новых частиц при максимально доступных в лабораторных условиях эффективных энергиях столкновения. Наибольшее распространение получили устройства со встречными электрон-электронными (e-e-), электрон-позитронными (e-e+) и протон-протонными (pp) пучками;

с. иммерсионная – оптическая система, в которой пространство между первой линзой и предметом заполнено жидкостью. Применяемая таким образом жидкость называется иммерсионной; (иммерсионный метод микроскопического наблюдения) в оптической микроскопии – это введение между объективом микроскопа и рассматриваемым предметом жидкости для усиления яркости и расширения пределов увеличения изображения;

с. и. отсчёта – система отсчета, в которой справедлив закон инерции: материальная точка, на которую не действуют никакие силы, находится в состоянии покоя или равномерного прямолинейного движения. Любая система отсчета, движущаяся относительно инерциальной системы отсчета поступательно, равномерно и прямолинейно, также является инерциальной системой отсчета. Все инерциальные системы отсчета равноправны, то есть во всех таких системах законы физики одинаковы;

с. импульсная – линейной системой импульсного регулирования называется такая система автоматического регулирования, которая кроме звеньев описываемых обыкновенными линейными дифференциальными уравнениями содержит импульсное звено, преобразующее непрерывное входное воздействие в равноотстоящие друг от друга по времени импульсы;

colliding beam s. – plant in which the clash of opposing beams of charged particles (elementary particles and ions) are accelerated by the electric field to high energies. In such installations, explores the interaction of particles and the production of new particles at the highest available in the laboratory of effective collision energies. The most widely used devices with electron-electron (e-e-) the electron-positron (e-e+) and proton-proton (pp) beams;

immersion s. – optical system, in which the space between the first lens and the object filled with liquid. Used in this way is called an immersion fluid, (immersion method microscopic observation) in optical microscopy – an introduction between the lens of the microscope and examine items fluid to brighten and expand the limits of magnification;

i. s. of reference – a system of reference in which the law of inertia is valid: the material point on which no force is in a state of rest or uniform motion. Any system, moving relative to the inertial reference system progressively, uniform rectilinear, is also an inertial frame of reference. All inertial frames are equivalent, that is, in all these systems the laws of physics are the same;

(im)pulse s. – linear system is called a sampled-data control system of automatic control, which in addition to the links described by ordinary linear differential pulse uravleniyami contains a link that converts the continuous input action in equidistant from each other in time pulses;

с. інерційна – система відліку, в якій справедливим перший закон Ньютона (закон інерції): всі вільні тіла (тобто такі, на які не діють зовнішні сили або дія цих сил компенсується) рухаються прямолінійно та рівномірно або перебувають у стані спокою;

с. канонічна – це будь-яке перетворення фазового простору системи, що зберігає його симплектичну структуру. Канонічні перетворення зазвичай задаються твірною функцією;

с. квантова – квантова система, яка може обмінюватися енергією та речовиною із зовнішнім середовищем. У певному сенсі будь-яка квантова система може розглядатися як відкрита система, оскільки вимір будь-якої динамічної величини (спостережуваної) пов'язаний з кінцевою незворотною зміною квантового стану системи. Тому на відміну від класичної механіки, у якій вимірювання не є суттєвими, теорія відкритих квантових систем повинна вміщувати в собі теорію квантових вимірювань;

с. квантова – охоплює квантово-польову картину світу, виникнення та розвиток квантової фізики, теорію атома Бора, погляди на природу світла, формули Планка, принцип невизначеності Гейзенберга, концепцію цілісності в квантовій фізиці, парадокс Анштайна-Подольського-Розена та інші;

с. керування – сукупність керованого об'єкта й автоматичних вимірювальних та керуючих пристроїв, у якій обробка інформації, формування команд та їх перетворення в дію на керований об'єкт здійснюються без участі людини;

с. к. дистанційного – передання керуючого впливу (сигналу) від оператора до об'єкта управління,

с. инерциальная – система отсчёта, в которой справедлив первый закон Ньютона (закон инерции): все свободные тела (то есть такие, на которые не действуют внешние силы или действие этих сил компенсируется) движутся прямолинейно и равномерно или покоятся;

с. каноническая – это любое преобразование фазового пространства системы, сохраняющее его симплектическую структуру. Канонические преобразования обычно задаются производящей функцией;

с. квантовая – квантовая система, которая может обмениваться энергией и веществом с внешней средой. В определенном смысле всякая квантовая система может рассматриваться как открытая система, поскольку измерение любой динамической величины (наблюдаемой) связано с конечным необратимым изменением квантового состояния системы. Поэтому в отличие от классической механики, в которой измерения не играют существенной роли, теория открытых квантовых систем должна включать в себя теорию квантовых измерений;

с. квантовая – охватывает квантово-полевую картину мира, возникновение и развитие квантовой физики, теорию атома Бора, взгляды на природу света, формулы Планка, принцип неопределенности Гейзенберга, концепцию целостности в квантовой физике, парадокс Эйнштейна-Подольского-Розена и другие;

с. управления – совокупность управляемого объекта и автоматических измерительных и управляющих устройств, в которой обработка информации, формирование команд и их преобразование в воздействия на управляемый объект осуществляются без участия человека;

с. у. дистанционного – передача управляющего воздействия (сигнала) от оператора к объекту управле-

inertial s. – a reference frame in which Newton's first law is valid (the law of inertia), all free of the body (that is, those for which no external force or offset these forces) move uniformly, or at rest;

canonical s. – is any transformation of the phase space of a system that preserves its symplectic structure. Canonical transformations usually generate a generating function;

quantum s. – quantum system that can exchange energy and matter with the environment. In a sense, any quantum system can be considered as an open system, since the measurement of any dynamic variable (observed) related to the finite irreversible change in the quantum state of a system. Therefore, in contrast to classical mechanics, in which measurements are marginal, the theory of open quantum systems should include the theory of quantum measurement;

quantum s. – covers quantum-field picture of the world, the emergence and development of quantum physics, the theory of the Bohr atom, views on the nature of light, Planck's formula, the Heisenberg uncertainty principle, the concept of integrity in quantum physics, Einstein-Podolsky-Rosen and others;

control s. – a set of managed object and automatic measuring and control devices, in which the processing of information, the formation of teams and their impact on the conversion to a managed object made without human intervention;

remote c. s. – transfer of control action (signal) from the operator to control object, at a distance, because

який розміщений на відстані, через неможливість передати сигнал безпосередньо, якщо об'єкт рухається, перебуває на значній відстані або в агресивному середовищі і т. д.;

с. коливна – галузь фізики, яка вивчає рух матеріальних тіл та взаємодію між ними. Рухом у механіці називають зміну в часі взаємного положення тіл або їх частин у просторі;

с. конденсована – фізична система в якій можуть існувати вільні коливання. Класифікація коливальних систем: за збереженням повної енергії системи (консервативні коливальні системи, дисипативні коливальні системи); за типом коливальної системи (механічні, електричні, акустичні й оптичні коливальні системи);

с. конденсорна – термодинамічна система, яка не містить ні газів, ні пари і, отже, утворена тільки твердими та (або) рідкими фазами;

с. конденсована – конденсатор складається з двох компонентів 1 і 2. Компонент 1 зображує предмет (джерело випромінювання), розташований в її фокусі, в нескінченності. Двопінзовий компонент 2 переносить зображення попер. літа з нескінченності в свою фокальну площину. Об'єкт, що може розташовуватися в ході променів, які проходять крізь конденсор;

с. консервативна – фізична система, робота неконсервативних сил якої дорівнює нулю і для якої має місце закон збереження механічної енергії, тобто сума кінетичної та потенційної енергії системи є постійною. Прикладом консервативної системи є сонячна система. У земних умовах, де неминуча наявність сил опору (тертя, опору середовища та ін.), що зумовлю-

ють, знаходяться на відстані, из-за невозможности передать сигнал напрямую, если объект движется, находится на значительном расстоянии или в агрессивной среде и т. п.;

с. колебательная – область физики, изучающая движение материальных тел и взаимодействие между ними. Движением в механике называют изменение во времени взаимного положения тел или их частей в пространстве;

с. конденсаторная – физическая система, в которой могут существовать свободные колебания. Классификация колебательных систем: по сохранению полной энергии системы (консервативные колебательные системы, диссипативные колебательные системы); по типу колебательной системы (механические, электрические, акустические и оптические колебательные системы);

с. конденсированная – термодинамическая система, не содержащая ни газов, ни паров и, следовательно, образованная только твердыми и (или) жидкими фазами;

с. конденсорная – конденсор состоит из двух компонентов 1 и 2. Компонент 1 изображает предмет (источник излучения), расположенный в ее фокусе, в бесконечности. Двухпінзовий компонент 2 переносит изображение предмета из бесконечности в свою фокальную плоскость. Освещаемый объект может располагаться в ходе лучей, проходящих через конденсор;

с. консервативная – физическая система, работа неконсервативных сил которой равна нулю и для которой имеет место закон сохранения механической энергии, то есть сумма кинетической энергии и потенциальной энергии системы постоянна. Примером консервативной системы служит солнечная система. В земных условиях, где неизбежно наличие сил со-

it is impossible to transmit the signal directly, if the subject is moving, is at a distance or in a hostile environment, etc.;

oscillating/vibrating s. – branch of physics that studies the motion of material bodies and the interaction between them. Movement in the mechanics of the change in time is called the relative position of the bodies or parts of them in the space;

condensed s. – a physical system in which there can be free oscillations. Koblebatelnih classification systems: the conservation of the total energy of the system (conservative oscillatory systems, dissipative oscillatory system), the type of oscillatory system (mechanical, electrical, acoustic and optical vibration system);

condens(er/or) s. – thermodynamic system does not contain any gases or vapors, and therefore created only solid and (or) liquid phases (Sm. Kondensirovannoe state of matter, Phase, Phase rule);

condensing s. – capacitor consists of two components 1 and 2. Figure 1 shows component object (light source) disposed at its focus to infinity. Dvuhpinzovy component 2 moves the image before. summer of infinity in its focal plane. Illuminated object can be located in the beam path passing through the condenser;

monitoring s. – a physical system, the work of non-conservative forces is equal to zero, and for which there is a law of conservation of mechanical energy, that is, the sum of kinetic energy and potential energy is constant. An example of a conservative system is the solar system. In terrestrial environments where inevitable presence of forces of resistance (friction resistance of the

ють спадання механічної енергії та її перехід в інші форми енергії, наприклад у тепло, консервативні системи здійснюються лише грубо наближено. Наприклад, консервативною системою приблизно можна вважати коливний маятник, якщо знехтувати тертям в осі підвісу й опором повітря;

с. контролю – одна з елементів управління та контролю за безпекою об'єкта. В системі контролю широкий спектр пристроїв: зчитувачів, карто приймачів, адаптерів, контролерів та ін.;

с. к. гармонічна – відіграє велику роль у вивченні загальних коливань, оскільки складні періодично та майже періодично мінливі величини можуть бути з будь-яким ступенем точності представлені сумою різних гармонійних коливань, зокрема й оптичний метод контролю частоти гармонійної вібрації;

с. к. Декарта – Рене Декарт вперше ввів координатну систему, яка істотно відрізнялася від загальноприйнятої в наші дні. Він використовував косокутну систему координат на площині, розглядаючи криву щодо деякої прямої з фіксованою системою відліку. Положення точок кривої задавалося за допомогою системи паралельних відрізків, похилих або перпендикулярних до вихідної прямої. Декарт не вводив другої координатної осі, не фіксував напрямки відліку від початку координат. Тільки у XVIII ст. сформувалося сучасне розуміння координатної системи, що отримало ім'я Декарта:

с. к. екваторіальна – одна з систем небесних координат. У цій системі основною площиною є площина небесного екватора. Однією з координат при цьому є схилання δ (рідше – полярна відстань p). Ін-

противления (трения, сопротивления среды и др.), вызывающих убывание механической энергии и переход её в другие формы энергии, например в тепло, консервативные системы осуществляются лишь грубо приближённо. Например, приближённо можно считать консервативной системой колеблющийся маятник, если пренебречь трением в оси подвеса и сопротивлением воздуха;

с. контроля – одна из элементов управления и контроля безопасностью объекта. В системе контроля широкий спектр устройств: считывателей, карто приемников, адаптеров, контроллеров и др.;

с. к. гармоническая – играет большую роль в изучении общих колебаний, так как сложные периодически и почти периодически меняющиеся величины могут быть с любой степенью точности представлены суммой различных гармонических колебаний, в том числе и оптический метод контроля частоты гармонической вибрации;

с. к. Декарта – Рене Декарт впервые ввел координатную систему, которая существенно отличалась от общепринятой в наши дни. Он использовал косоугольную систему координат на плоскости, рассматривая кривую относительно некоторой прямой с фиксированной системой отсчета. Положение точек кривой задавалось с помощью системы параллельных отрезков, наклонных или перпендикулярных к исходной прямой. Декарт не вводил второй координатной оси, не фиксировал направления отсчета от начала координат. Только в 18 в. сформировалось современное понимание координатной системы, получившее имя Декарта:

с. к. экваториальная – одна из систем небесных координат. В этой системе основной плоскостью является плоскость небесного экватора. Одной из координат при этом является склонение δ (реже – полярное

medium, etc.), causing the decrease of the mechanical energy and transfer it to other forms of energy, such as heat, conservative systems made only a rough approximation. For example, we can approximately be considered a conservative system of oscillating pendulum, if we neglect friction in the suspension axle and air resistance;

control s. – one of the controls and control facility security. The control system of a wide range of devices: reader, the card receiver, adapters, controllers, etc.;

harmonic c. s. – it plays an important role in the study of the general vibrations as complex periodic and almost periodic varying quantities can be with any degree of accuracy represented by the sum of different harmonic oscillations, including the optical frequency control method of the harmonic vibration;

Cartesian coordinate s. – Rene Descartes introduced the first coordinate system, which differed significantly from the generally accepted nowadays. He used the oblique coordinate system on the plane, considering the curve with respect to a straight line with a fixed frame of reference. The position points of the curve set with the parallel segments of the system, oblique or perpendicular to the original line. Descartes did not enter the second coordinate axis, no fixed direction starting from the origin. Only in the 18th century. formed the modern understanding of the coordinate system, to get the name of Descartes:

equatorial c. s. – french Equatorial control system installed over most of the territory;

шою координатою може бути: годинний кут t (в першій екваторіальній системі координат) пряме сходження (в другій екваторіальній системі координат);

с. к. косокутня – система координат прямолінійна в афінному просторі, яка задається упорядкованою системою лінійно незалежних векторів, що виходять із однієї точки;

с. к. криволінійна – система координат в евклідовому просторі, або в ділянці, що міститься в ньому. Криволінійні координати не протиставляються прямолінійним, останні є окремим випадком перших;

с. к. ліва/лівогвинтова – комп'ютери, телевізійні системи та інші електричні прилади мають лівогвинтову та правогвинтову асиметрію для контролю випромінювань;

с. к. лабораторна – контроль якості клінічних лабораторних досліджень необхідний для створення та регулярного здійснення системи заходів для виявлення та запобігання неприпустимих похибок, які можуть проявитися в процесі виконання лабораторних досліджень;

с. к. місцева/локальна – на великих енергетичних об'єктах контроль корозійного стану розрізняють за принципом на загальну та місцеву (локальну) корозію;

с. к. на площині – система контролю різкості зображення залежить від взаємного розташування трьох площин;

с. к. на поверхні – система «DeFinds» призначена для вирішення завдань контролю якості поверхні прокату. Вона дає змогу автоматизувати виявлення дефектів фарбування, прокату і т. д. на поверхні об'єкта контролю через комп'ютерний аналіз його зображень;

расстояние p). Другой координатой может быть: часовой угол t (в первой экваториальной системе координат) прямое восхождение (во второй экваториальной системе координат);

с. к. косоугольная – система координат прямолинейная в аффинном пространстве, которая задаётся упорядоченной системой линейно независимых векторов, выходящих из одной точки;

с. к. криволинейная – система координат в евклидовом пространстве, или в области, содержащейся в нём. Криволинейные координаты не противопоставляются прямолинейным, последние суть частный случай первых;

с. к. левая/левовинтовая – компьютеры, телевизионные системы и другие электрические приборы имеют левовинтовую и правовинтовую асимметрию для контроля излучений;

с. к. лабораторная – контроль качества клинических лабораторных исследований необходим для создания и регулярного осуществления системы мероприятий для выявления и предотвращения недопустимых погрешностей, которые могут проявиться в процессе выполнения лабораторных исследований;

с. к. местная/локальная – на крупных энергетических объектах контроль коррозионного состояния различают по принципу на общую и местную (локальную) коррозию;

с. к. на плоскости – система контроля резкости изображения зависит от взаимного расположения трех плоскостей;

с. к. на поверхности – система «DeFinds» предназначена для решения задач контроля качества поверхности проката. Она позволяет автоматизировать выявление дефектов покраски, проката и т. п. на поверхности объекта контроля за счет компьютерного анализа его изображений;

oblique s. of c. – I-d – diagram constructed in an oblique coordinate system with the angle between the axes of the diagnostics monitoring the presence of water;

curvilinear c. s. – coordinate system in the Euclidean space, or in the field contained in it. Curvilinear coordinates are not opposed to straight, the latter are a special case of the first;

left(-handed) c. s. – computers, television systems and other electrical equipment are levovintovuyu pravovintovuyu asymmetry and to control emissions;

laboratory c. s. – quality control of clinical laboratory tests required for the creation and implementation of a system of regular measures to detect and prevent harmful errors that may occur during the execution of laboratory tests;

local c. s. – for major energy facilities control corrosion condition distinguished by the principle of the general and local (local) corrosion;

plane c. s. – the monitoring system sharpness depends on the relative positions of the three planes;

surface c. s. – a system of «DeFinds» is designed to solve problems of control of surface quality products. It automates the identification of defects in paint, car, etc. on the object surface by computer analysis of his images;

с. к. полярна – полярна орбіта – орбіта, яка має нахил до площини екватора для вивчення та контролю з космосу природних ресурсів у системі небесних або екваторіальних координат;

с. к. права/правовинтова – це прямолінійна система координат із взаємно перпендикулярними осями на площині або в просторі. Найбільш проста і тому часто використовується система координат. Дуже легко та просто узагальнюються для просторів будь-якої розмірності, що також сприяє її широкому застосуванню;

с. к. просторова – система контролю космічного простору – стратегічна інформаційна система для спостереження за супутниками Землі та іншими планетами;

с. к. прямокутна – система прямокутного контролю та управління доступу – це комплекс організаційних заходів, програмно-технічних рішень і засобів, в автоматичному чи напіваавтоматичному режимі вирішують завдання контролю відвідування приміщень, а також оперативного контролю над переміщенням персоналу і його перебуванням на території контролюваного об'єкта;

с. к. сферична – в будь-якому фотооб'єктиві сучасної цифрової камери використовуються дві асферичні лінзи, кожна з яких замінює 2-3 звичайні сферичні лінзи. В інших високотехнологічних приладах нічного бачення, мікролітографії та космічних системах – необхідна оптика з великою кількістю асферичних поверхонь, які виконують і систему контролю. Застосування асферика забезпечує суттєве зменшення маси та габаритів оптичних приладів, поліпшення якості зображення, світлосили та кута поля зору;

с. к. полярная – полярная орбита – орбита, имеющая наклон к плоскости экватора для изучения и контроля из космоса природных ресурсов в системе небесных или экваториальных координат;

с. к. правая/правовинтовая – это прямолинейная система координат с взаимно перпендикулярными осями на плоскости или в пространстве. Наиболее простая и поэтому часто используемая система координат. Очень легко и прямо обобщается для пространств любой размерности, что также способствует ее широкому применению;

с. к. в пространстве – система контроля космического пространства – стратегическая информационная система для наблюдения за спутниками Земли и иными планетами;

с. к. прямоугольная – система прямоугольного контроля и управления доступа, – это комплекс организационных мероприятий, программно-технических решений и средств, в автоматическом или полуавтоматическом режиме решающих задачи контроля посещения помещений, а также оперативного контроля над перемещением персонала и его нахождением на территории контролируемого объекта;

с. к. сферическая – в любом фотообъективе современной цифровой камеры используются две асферические линзы, каждая из которых заменяет 2-3 обычные сферические линзы. В других высокотехнологичных приборах ночного видения, микролитографии и космических системах – необходима оптика с большим числом асферических поверхностей, выполняющих и систему контроля. Применение асферики обеспечивает существенное уменьшение массы и габаритов оптических приборов, улучшение качества изображения, светосилы и угла поля зрения;

polar c. s. – polar orbit – an orbit inclined at an angle to the plane of the equator for the study and control of the natural resources of space in the system, or the celestial equatorial coordinates;

right(-handed) c. s. – a rectilinear coordinate system with mutually perpendicular axes in the plane or in space. The most simple and often used coordinate system. It is very easy and simply generalized to spaces of any dimension, which also contributes to its widespread use;

spatial c. s. – a system of space monitoring – a strategic information system to monitor satellites and other planets;

rectangular/orthogonal c. s. – rectangular system of access control, – a set of institutional arrangements, software and hardware solutions and tools in an automatic or semi-critical task of monitoring visits to facilities, and operational control over the movement of staff and its location in the test object;

spherical c. s. – in any modern digital camera photo lens uses two aspherical lens elements, each of which replaces the 3-2 standard spherical lenses. In other high-tech night vision devices, lithography and space systems – need optics with a large number of aspheric surfaces, carrying out and monitoring system. The use of aspherical lens provides a significant reduction in weight and size of optical devices, image enhancement, and the aperture angle of the field of view.

с. к. циліндрична – для контролю циліндричної точності зовнішніх розмірів застосовують різні вимірювальні інструменти. Контроль із точністю до 0,05 мм здійснюють штангенциркулем, для вимірювання з точністю до 0,01 мм застосовують мікрометри, які мають межі вимірювання 0-25, 25-50, 50-75, 75-100, 100-150, 150-200, 200-300 мм. Точне вимірювання зовнішніх поверхонь (до 0,01 мм) здійснюють також індикаторною скобою. Попередньо індикаторну скобу налаштовують на номінальний розмір;

с. кристалічна – один із підрозділів кристалів за ознакою їх характерною симетрії. В залежності від геометричної симетрії (симетрії зовнішньої форми) кристали можуть бути розбиті на сім кристалічних систем;

с. кристалографічна/сингонія – розбивка 32-х класів симетрії кристалів на групи за ознакою подібності симетрії привело до важливого для мінералогії та кристалографії поняття сингонії, або кристалографічної системи. Кристали однієї сингонії об'єднуються однаковою сукупністю характерних кутів і наявністю одного або декількох однакових елементів симетрії (зокрема, головної осі або набору осей одного порядку);

с. к. гексагональна – система кристалів розрізняються за характером взаємного розташування кристалографічних осей та їх довжиною. У гексагональній системі дві осі однакової довжини розташовуються в одній площині і утворюють кут 120° , вісь до них перпендикулярна, що записується в довіднику хіміка у вигляді ($a=b \neq c$, $a=b=90^\circ$, $\gamma=120^\circ$). В результаті кристали кварцу, шпату, берилу та понад 2000 відомих форм кальциту належать до гексагональної кристалографічної системи;

с. к. циліндрическая – для контролю циліндрической точности наружных размеров применяют различные измерительные инструменты. Контроль с точностью до 0,05 мм производится штангенциркулем, для измерения с точностью до 0,01 мм применяют микрометры, которые имеют пределы измерения 0-25, 25-50, 50-75, 75-100, 100-150, 150-200, 200-300 мм. Точное измерение наружных поверхностей (до 0,01 мм) производят также индикаторной скобой. Предварительно индикаторную скобу настраивают на номинальный размер;

с. кристаллическая – одно из подразделений кристаллов по признаку их характерной симметрии. В зависимости от геометрической симметрии (симметрии внешней формы) кристаллы могут быть разбиты на семь кристаллических систем;

с. кристаллографическая/сингония – разбивка 32-х классов симметрии кристаллов на группы по признаку сходства симметрии привело к важному для минералогии и кристаллографии понятию сингонии, или кристаллографической системы. Кристаллы одной сингонии объединяются одинаковой совокупностью характерных углов и наличием одного или нескольких одинаковых элементов симметрии (в частности, главной оси или набора осей одного порядка);

с. к. гексагональная – системы кристаллов различаются характером взаимного расположения кристаллографических осей и их длиной. В гексагональной системе две оси одинаковой длины располагаются в одной плоскости и образуют угол 120° , ось к ним перпендикулярна, что записывается в справочнике химика в виде ($a=b \neq c$, $a=b=90^\circ$, $\gamma=120^\circ$). В результате кристаллы кварца, шпата, берилла и более 2000 известных форм кальцита относят к гексагональной кристаллографической системе;

cylindrical c. s. – to control the accuracy of the cylindrical outer dimensions using various measuring instruments. Control with an accuracy of 0.05 mm are caliper to measure with an accuracy of 0.01 mm is used micrometers, which are beyond measure 0-25, 25-50, 50-75, 75-100, 100-150, 150-200, 200-300 mm. Accurate measurement of the outer surfaces (up to 0.01 mm) also produce the indicator bracket. Pre indicator bracket is adjusted to nominal size;

crystal s. – a unit of the crystals on the basis of their characteristic symmetry. Depending on the geometric symmetry (symmetry of the external form) crystals can be divided into seven crystal systems;

crystal/iographic s. – a breakdown of 32 classes of crystal symmetry to groups on the basis of similarity symmetry led to the important for Mineralogy and Crystallography concept symmetry, or crystallographic system. Single crystals of the same set of symmetry combined characteristic angles and the presence of one or more of the same symmetry elements (in particular, the main axis or set of axes of the same order);

hexagonal c. s. – a system of crystals different character mutual arrangement of the crystallographic axes and their length. The hexagonal system two axes of equal length arranged in one plane and form an angle of 120° , the axis perpendicular thereto, that is written in a reference chemist ($a=b \neq c$, $a=b=90^\circ$, $\gamma=120^\circ$). As a result, the crystals of quartz, feldspar, beryl, and more than 2,000 known forms of calcite are hexagonal crystallographic system;

с. к. кубічна – кубічна або ізометрична, правильна сингонія (5 класів симетрії);

с. к. монокліна – сингонія нижчої категорії. У моноклінних кристалах є безліч одиничних і симетрично-рівних напрямків. З елементів симетрії наявна або $P(r)$, або $L_2(2)$, або $L_2PC(2/m)$. У моноклінному кристалі друга кристалографічна координатна вісь зазвичай поєднується з L_2 або з нормаллю до P . Дві інші осі вибираються в площині, перпендикулярній до другої осі, паралельно до ребер кристала. Прості форми моноклінної сингонії – моноедри, діедри, пінакоїди, ромб, призми;

с. к. ромбічна – сукупність природних багатогранників – кристалів, межі яких можуть бути позначені за допомогою трьох прямокутних координатних осей, причому грані, які належать одній простій формі, роблять на координатних осях однакові відрізки (параметри) і тому можуть бути виражені однаковими індексами. Якщо прийняти відрізки координатних осей площинами будь-якої форми, прийнятої за основну, за кристалічні осі, то для ромбічної системи характерне відношення цих осей. Кристали, які належать до ромбічної системи, мають різні ступені симетрії, саме тому і належать до трьох різних кристалічних класів;

с. к. тетрагональна – у тетрагональних кристалів (дорогоцінних) є дві кристалографічні осі однакової довжини, які перетинаються під прямим кутом, і третя вісь, іншої довжини, перпендикулярна площині перших двох осей;

с. к. тригональна/ромбоєдрична – коли всі кути у ромбоєдрі рівні між собою, але не дорівнюють 90° ;

с. к. кубическая – кубическая или изометрическая, правильная сингония (5 классов симметрии);

с. к. моноклиная – сингония низшей категории. В моноклиновых кристаллах имеется множество единичных и симметрично-равных направлений. Из элементов симметрии присутствует либо $P(r)$, либо $L_2(2)$, либо $L_2PC(2/m)$. В моноклиновых кристаллах вторая кристаллографическая координатная ось обычно совмещается с L_2 или с нормалью к P . Две другие оси выбираются в плоскости, перпендикулярной ко второй оси, параллельно ребрам кристалла. Простые формы моноклиновой сингонии – моноэдры, диэдры, пинакоиды, ромб, призмы;

с. к. ромбическая – совокупность естественных многогранников – кристаллов, грани которых могут быть обозначены при помощи трех прямоугольных координатных осей, причем грани, принадлежащие одной простой форме, делают на координатных осях одинаковые отрезки (параметры) и посему могут быть выражены одинаковыми индексами. Если принять отрезки координатных осей плоскостями какой-нибудь формы, принятой за основную, за кристаллические оси, то для ромбической системы характерно отношение этих осей. Кристаллы, относящиеся к ромбической системе, обладают различной степенью симметрии, почему и относятся к трем различным кристаллическим классам;

с. к. тетрагональная – у тетрагональных кристаллов (драгоценных) есть две кристаллографические оси одинаковой длины, которые пересекаются под прямым углом, и третья ось, другой длины, перпендикулярная плоскости первых двух осей;

с. к. тригональная/ромбоэдрическая – когда все углы у ромбоэдра равны между собой, но не равны 90° ;

cubic c. s. – cubic or isometric, crystal system is correct (5 classes of symmetry);

monoclinic c. s. – syngony lower category. In monoclinic crystals, there are many single and symmetrically equal areas. Of symmetry elements present or $P(r)$, or $L_2(2)$, or $L_2PC(2/m)$. In monoclinic crystals of the second crystallographic coordinate axis is usually combined with the L_2 or normal to R . The other two axes are chosen in the plane perpendicular to the second axis, parallel to the edges of the crystal. The angle between the first and third axes – a scythe, hence the name of symmetry. Simple forms monoclinic – pedion, dihedral pinacoid, diamond prism;

rhombiccs. – a set of natural polyhedra – crystals whose faces are marked with three rectangular coordinate axes, and the faces belonging to the simple form on the coordinate axes do the same segments (parameters) and therefore can be expressed in the same index. If we take the segments of the coordinate axes of the planes of some form, taken as the main, with the crystal axes, for rhombic system characterized the relationship of these axes. Crystals belonging to the orthorhombic system, have varying degrees of symmetry, why are three different crystal classes;

tetragonal c. s. – the tetragonal crystals (precious) has two crystallographic axes of equal length that intersect at right angles, and the third axis, the other length, perpendicular to the plane of the first two axes;

trigonal c. s. – when all the angles in the rhombohedron are equal, but not equal to 90° ;

с. к. триклинна – форма паралелепіпеда, коли всі кути у ромбоєдрі не рівні між собою і не дорівнюють 90° ;

с. кубічна – правильний куб, всі кути дорівнюють 90° ;

с. лазерна – наприклад, авіаційна – лазерний комплекс, встановлений на літаку або іншому літальному засобі, який виявляє об'єкти, прицілюється і уражає їх бойовим лазером встановленим на борту;

с. Лехерова – в електроніці Лехеровими лініями або Лехеровою системою називаються пари паралельних проводів або стрижнів, за допомогою яких вимірюють довжину радіохвиль переважно на УВЧ і НВЧ діапазонах. Ці дроти утворюють коротку збалансовану лінію передачі. Під час підключення до джерела високочастотної енергії, наприклад, до радіопередавача, радіохвилі утворюють стоячі хвилі по всій довжині лінії передачі. Пересуваючи струмопровідну перемичку (місток), який сполучає накоротко обидва дроти системи, можна фізично виміряти довжину хвилі. Австрійський фізик Ернст Лехер, удосконалюючи методи, використовувані Олівером Лоджем і Генріхом Герцем, розробив, приблизно в 1888 р., свій метод вимірювання довжини хвилі;

с. лівогвинтова – якщо напрям вектора утворює з напрямком поширення лівогвинтову систему, хвиля називається ліво поляризованою;

с. лінійна – математична модель системи, оператор якої має властивість лінійності;

с. лінійно незалежна – в лінійній алгебрі лінійна залежність – це властивість, яка може мати підмножину лінійного простору. Для цього повинна існувати нетривіальна лінійна комбінація елементів цієї множини, рівна нульовому елементу. Якщо такої комбінації

с. к. триклинна – форма паралелепіпеда, т.е. все углы у ромбоэдра не равны между собой и не равны 90° ;

с. кубическая – правильный куб, все углы равны 90° ;

с. лазерная – например, авиационная – лазерный комплекс, установленный на самолёте или другом летательном средстве, осуществляющий обнаружение объектов, прицеливание и их поражение боевым лазером установленным на борту;

с. Лехера – в электронике Лехеровыми линиями или Лехеровой системой называются пары параллельных проводов или стержней, с помощью которых измеряют длину радиоволн в основном на УВЧ и СВЧ диапазонах. Эти провода образуют короткую сбалансированную линию передачи. При подключении к источнику высокочастотной энергии, например, к радиопередатчику, радиоволны образуют стоячие волны по всей длине линии передачи. Передвигая токопроводящую перемычку (мостик), соединяющую накоротко оба провода системы, можно физически измерить длину волны. Австрийский физик Эрнст Лехер, усовершенствуя методы, используемые Оливером Лоджем и Генрихом Герцем, разработал примерно в 1888 г. свой метод измерения длины волны;

с. левовинтовая – если направление вектора образует с направлением распространения левовинтовую систему, волна называется левополяризованной;

с. линейная – математическая модель системы, оператор которой обладает свойством линейности;

с. линейно независимая – в линейной алгебре линейная зависимость – это свойство, которое может иметь подмножество линейного пространства. Для этого должна существовать нетривіальна лінійна комбінація елементів цього множення, рівна нульовому елементу. Якщо такої комбінації

triclinic/anorthic s. – the form of a parallelepiped, ie all the angles in the rhombohedron are not equal and not equal to 90° ;

cubic s. – regular cube, all angles are 90° degrees;

laser s. – for example, aircraft – laser system mounted on an aircraft or other flying vehicles involved in object detection, aiming and their defeat combat lasers mounted on the board;

Lecher's s. – in electronics Leherovymi lines or Leherovoy system called a pair of parallel wires or rods, which measures the length of radio waves mainly in the UHF and VHF bands. The wires form a short-balanced transmission line. When connected to a source of high frequency energy, such as a radio transmitter, radio waves, standing waves along the length of the transmission line. Moving the conductive bridge (bridge) connecting the two wires shorted system can be physically measured wavelength. Austrian physicist Ernst Lecher, developing improved methods used by Oliver Lodge and Heinrich Hertz, developed around 1888 a method for measuring the wavelength;

left(-handed) s. – if the direction of the vector makes with the direction of propagation levovintovuyu system, called the left-polarized wave;

linear s. – a mathematical model of the system, the operator which has the property of linearity;

linearly independent s. – in linear algebra, linear dependence – a property that can be a subset of a vector space. To do this, there must be a non-trivial linear kombinatsiyaelementov this set equal to zero element. If this combination is not, that is the only coefficients of this linear combination

немає, тобто коефіцієнти єдиної такої лінійної комбінації дорівнюють нулю, множина називається лінійно незалежною;

с. лічби імпульсів – система лічби імпульсів блок БТС-2 призначений для підрахунку кількості електричних імпульсів, які надходять від приладів обліку (лічильників) із імпульсним виходом, первинної обробки, зберігання та подальшої передачі виміряних значень та іншої інформації майстер-пристрою системи по інформаційно-живильній лінії;

с. матеріальних точок – така сукупність матеріальних точок, в якій положення та рух кожної точки залежить від положення і руху всіх точок цієї системи. Часто систему матеріальних точок називають механічною системою;

с. меніскова – різновид дзеркально-лінзових систем, в якому для компенсації аберацій дзеркала (або дзеркал) використовується розташований перед ними меніск (опукло-увігнута або увігнуто-опукла лінза), винайдені в 1941 р. Д. Д. Максutowим і незалежно Д. Табором;

с. метрична – загальна назва міжнародної десяткової системи одиниць, заснованої на використанні метра та кілограма;

с. механічна – будучи одним із класів фізичних систем, механічні системи за характером взаємодії з оточенням поділяють на ізольовані (замкнуті), закриті та відкриті, за принципом зміни властивостей у часі – на статичні та динамічні;

с. вимірювальна – засіб вимірювань, що являє собою в загальному випадку сукупність вимірювальних приладів, вимір. перетворювачів, заходів, вимір. комутаторів,

нулевому елементу. Если такой комбинации нет, то есть коэффициенты единственной такой линейной комбинации равны нулю, множество называется линейно независимым;

с. счёта импульсов – система счёта импульсов блок БТС-2 предназначен для подсчёта количества электрических импульсов, поступающих от приборов учёта (счетчиков) с импульсным выходом, первичной обработки, хранения, и дальнейшей передачи измеренных значений и прочей информации мастер-устройству системы по информационно-питающей линии;

с. материальных точек – системой материальных точек называется такая их совокупность, в которой положение и движение каждой точки зависит от положения и движения всех точек данной системы. Часто систему материальных точек называют механической системой;

с. менисковая – разновидность зеркально-линзовых систем, в которой для компенсации аберраций зеркала (или зеркал) используется расположенный перед ними мениск (выпукло-вогнутая или вогнуто-выпуклая линза), изобретены в 1941 г. Д. Д. Максutowым и независимо Д. Табором;

с. метрическая – общее название международной десятичной системы единиц, основанной на использовании метра и килограмма;

с. механическая – являясь одним из классов физических систем, механические системы по характеру взаимодействия с окружением разделяются на изолированные (замкнутые), закрытые и открытые, по принципу изменения свойств во времени – на статические и динамические;

с. измерительная – средство измерений, представляющее собой в общем случае совокупность измерительных приборов, измерит. преобразователей, мер, измерит. ком-

are zero set is called linearly independent;

pulse counting s. – a system of pulse counting unit of the BPS-2 is designed to count the number of electrical impulses coming from meters (meters) with a pulse output, primary processing, storage, and further transmission of the measured values, and other information the master device of the Information and the supply line;

s. of mass/material points – the system of particles is called a set of them, in which the position and movement of each point depends on the position and movement of all points of the system. Often the system of particles is called a mechanical system;

meniscus s. – a kind of mirror-lens systems in which to compensate for the aberrations of a mirror (or mirrors) located in front of them used the meniscus (convex-concave or concave-convex lens), invented in 1941 by D.D. Maksutov and independently D. Tabor;

metrical s. – the general name of the international decimal system of units based on the use of the meter and the kilogram;

mechanical s. – as one of the classes of physical systems, mechanical systems on character interaction with the environment is divided into isolated (closed), indoor and outdoor, on the principle of property changes over time – the static and dynamic;

measuring s. – the measuring instrument, which is a collection of generally measuring instruments measure. transducer measures measure. switches, communication lines,

ліній зв'язку, цифрових і аналогових обчислювальних пристроїв. Перераховані елементи в. с. об'єднані загальним алгоритмом функціонування для отримання даних про величини, які характеризують стан об'єкта дослідження;

с. в. магнітоелектрична – вимірний механізм приладу магнітоелектричної системи складається з двох частин. Нерухома частина складається з постійного магніту, його полюсних наконечників і нерухомого осердя. У зазорі між полюсними наконечниками і сердечником існує сильне магнітне поле. Рухомі частини вимірної механізми складаються з легкої рамки, обмотка якої навіюється на алюмінієвий каркас, і двох півосей, нерухомо пов'язаних з каркасом рамки. Кінці обмотки припаяні до двох спіральних пружин, через які в рамку підводиться вимірюваний струм. До рамки прикріплені стрілка та протівваги. У зазорі між полюсними наконечниками та сердечником встановлюється рамка. Її півосі вставляються в скляні або агатові підшипники;

с. молекулярна – збірне назва методів дослідження структури та властивостей молекул обчислювальними методами з подальшою візуалізацією результатів, що забезпечують їх тривимірне представлення при заданих умовах. Методи молекулярного моделювання використовуються в комп'ютерній хімії, обчислювальній біології та науці про матеріали для вивчення як індивідуальних молекул, так і взаємодії в молекулярних системах;

с. моно-/ізо- дисперсна – в природі найчастіше трапляються суміші різних речовин. Суміші різних речовин у різних агрегатних станах можуть утворювати гетерогенні та гомогенні системи. Такі системи називають дисперсними. Дисперсною називається система, яка

мутаторов, ліній зв'язки, цифрових і аналогових обчислювальних пристроїв. Перечисленные элементы и. с. объединены общим алгоритмом функционирования для получения данных о величинах, характеризующих состояние объекта исследования;

с. и. магнитоэлектрическая – измерительный механизм прибора магнитоэлектрической системы состоит из двух частей. Неподвижная часть состоит из постоянного магнита, его полюсных наконечников и неподвижного сердечника. В зазоре между полюсными наконечниками и сердечником существует сильное магнитное поле. Подвижная часть измерительного механизма состоит из легкой рамки, обмотка которой навивается на алюминиевый каркас, и двух полуосей, неподвижно связанных с каркасом рамки. Концы обмотки припаяны к двум спиральным пружинам, через которые в рамку подводится измеряемый ток. К рамке прикреплены стрелка и противовесы. В зазоре между полюсными наконечниками и сердечником устанавливается рамка. Ее полуоси вставляются в стеклянные или агатовые подшипники;

с. молекулярная – собирательное название методов исследования структуры и свойств молекул вычислительными методами с последующей визуализацией результатов, обеспечивающие их трехмерное представление при заданных в расчете условиях. Методы молекулярного моделирования используются в компьютерной химии, вычислительной биологии и науке о материалах для изучения как индивидуальных молекул, так и взаимодействия в молекулярных системах;

с. моно-/ізо- дисперсная – в природе чаще всего встречаются смеси различных веществ. Смеси разных веществ в различных агрегатных состояниях могут образовывать гетерогенные и гомогенные системы. Такие системы называют дисперсными. Дисперс-

digital and analog compute. devices. Listed items i. p. combined operation of the general algorithm to obtain data on the quantities characterizing the state of the research;

electromagnetic measuring s. – measuring equipment instrument magnetoelectric system consists of two parts. The fixed part consists of a permanent magnet pole pieces and it still core. In the gap between the pole pieces and the core has a strong magnetic field. Moving part measuring system consists of a light box, a winding wound on an aluminum frame, and the two axes, still connected to the chassis frame. The ends of the coil are soldered to the two coil springs, the frame through which the measured current is supplied. To frame attached hand and balances. In the gap between the pole pieces and the core set frame. Her half-inserted into the glass or agate bearings;

molecular s. – collective name for methods of investigation of the structure and properties of molecules computational methods followed by visualizing the results, ensuring that they are three-dimensional representations for a given environment into account. Molecular modeling techniques used in computational chemistry, computational biology and materials science to study how individual molecules and interactions in molecular systems;

isodisperse s. – in nature are the most common mixture of different substances. A mixture of different substances in various states of aggregation can form heterogeneous and homogeneous systems. Such a system is called dispersed. Dispersed system is a system consisting of two

складається з двох або більше речовин, причому одна з них у вигляді дуже маленьких частинок рівномірно розподілена в об'ємі іншої;

с. моноклінна – в моноклінній системі є три осі різної довжини, дві з яких перетинаються під гострим кутом, а третя йде перпендикулярно їх площини;

с. мультистійка – абстрактна кібернетична система є множиною різноманітних ультрастійких і мультистійких систем;

с. неголономна – механічна система, на яку, крім геометричних, накладаються і кінематичні, які не можна звести до геометричних (їх називають неголономними). Математично неголономні зв'язки виражаються неінтегрованими рівняннями. Рух неголономних систем описується за допомогою спеціальних рівнянь руху (рівняння Чаплигіна, Аппеля, Маджі) або рівнянь руху, одержуваних із варіаційних принципів;

с. неінерційна – система відліку, до якої не застосовуємо закон інерції (що говорить про те, що кожне тіло, в відсутність діючих на нього сил, рухається по прямій і з постійною швидкістю), і тому для узгодження сил і прискорень в якій доводиться вводити фіктивні сили інерції. Усяка система відліку, яка рухається з прискоренням відносно інерціальної, є неінерційною;

с. неквантована – наприклад, квантова хромодинаміка – фундаментальна теорія сильних взаємодій – є різновидом теорії Янга-Міллса, яка нелінійна за побудовою. Це призводить до сильного порушення принципу суперпозиції навіть у класичних (неквантованих) розв'язаннях рівнянь Янга-Міллса;

ной називається система, состоящая из двух или более веществ, причем одно из них в виде очень маленьких частиц равномерно распределено в объеме другого;

с. моноклиная – в моноклиной системе есть три оси различной длины, две из которых пересекаются под острым углом, а третья идет перпендикулярно их плоскости;

с. мультиустойчивая – абстрактная кибернетическая система представляет собой множество разнообразных ультраустойчивых и мультиустойчивых систем;

с. неголономная – механическая система, на которую, кроме геометрических, накладываются и кинематические связи, которые нельзя свести к геометрическим (их называют неголономными). Математически неголономные связи выражаются неинтегрируемыми уравнениями. Движение неголономной системы описывается с помощью специальных уравнений движения (уравнения Чаплыгина, Аппеля, Маджи) или уравнений движения, получаемых из вариационных принципов;

с. неинерциальная – система отсчета, к которой не применим закон инерции (говорящий о том, что каждое тело, в отсутствие действующих на него сил, движется по прямой и с постоянной скоростью), и поэтому для согласования сил и ускорений в которой приходится вводить фиктивные силы инерции. Всякая система отсчета, движущаяся с ускорением относительно инерциальной, является неинерциальной;

с. неквантованная – например, квантовая хромодинамика – фундаментальная теория сильных взаимодействий – является разновидностью теории Янга-Миллса, которая нелинейна по построению. Это приводит к сильнейшему нарушению принципа суперпозиции даже в классических (неквантованных) решениях уравнений Янга-Миллса.

or more substances, one of which in the form of very small particles uniformly distributed in the volume of the other;

monoclinic s. – in the monoclinic system has three axes of different lengths, two of which intersect at an acute angle, and the third is perpendicular to the plane;

multistable s. – abstract cybernetic system is a set of diverse and ultrastability multiustoychivyyh systems;

non-holonomic s. – the mechanical system, which, besides geometric overlap and kinematical relations that can not be reduced to geometric (called nonholonomic). Nonholonomic constraints are expressed mathematically nonintegrable equations. The motion of a nonholonomic system is described by special equations of motion (the Chaplygin equation, Appell, Maggi) or the equations of motion derived from variational principles;

non-inertial s. – a reference frame which does not apply the law of inertia (talking about what every body in the absence of forces acting on it, is moving in a straight line and at a constant rate), and therefore to harmonize the forces and accelerations which must introduce fictitious inertia. Any reference frame moving with respect to the inertial acceleration is noninertial;

non-quantized s. – for example, quantum chromodynamics – the fundamental theory of strong interactions – is a kind of Yang-Mills theory, which is non-linear by construction. This leads to a strong violation of the principle of superposition, even classical (unquantized) solutions of the Yang-Mills.

с. нелінійна – динамічна система, в якій протікають процеси, описувані нелінійними диференціальними рівняннями;

с. нерухомих зірок – відкриття рухів «нерухомих» зірок належить знаменитому англійський астроному Едмунду Галлею, який виявив у 1718 р., що деякі яскраві зірки з каталогу Гіппарха-Птолемея помітно змінили свої положення серед інших зірок;

с. нестійка – ліквідація накопичувальної частини робить систему нестійкою;

с. оборотна – система водного господарства підприємств, промислових вузлів виробничих комплексів, яка забезпечує повернення всіх рідких відходів після відповідної обробки для повторного використання або переробки на вторсировину. Впровадження цієї системи призводить до зменшення кількості стічних вод;

с. оглядова – будь-яка осушувальна, дренажна або водовідвідна система має оглядові колодязі;

с. одиниць – десяткова система мір і ваг, яка ґрунтується на метричній системі та розширює її; одна з природних систем одиниць, застосовувана в розділах фізики, де в розрахунках часто використовується заряд і маса електрона, наприклад в атомній фізиці та квантовій електродинаміці, яку запропонував Д. Хартрі в 1928 р.;

с. о. абсолютна – така сукупність одиниць для вимірювання різних величин, в основу якої покладені сантиметр (С або см), грам (G або г) і секунда (S або сек.). Фізика встановлює закони, які виражають кількісну залежність між різними фізичними величинами; тому з'явилася необхідність встановити і таку систему одиниць для вимірювання цих величин,

с. нелинейная – динамическая система, в которой протекают процессы, описываемые нелинейными дифференциальными уравнениями;

с. неподвижных звезд – открытие движений «неподвижных» звезд принадлежит знаменитому английскому астроному Эдмунду Галлею, обнаружившему в 1718 г., что некоторые яркие звезды из каталога Гиппарха-Птолемея заметно изменили свои положения среди других звезд;

с. неустойчивая – ликвидация накопительной части делает систему неустойчивой;

с. оборотная – система водного хозяйства предприятий, промышленных узлов производственных комплексов, обеспечивающая возврат всех жидких отходов после соответствующей обработки для повторного использования или переработки на вторичное сырье. Внедрение этой системы приводит к уменьшению количества сточных вод;

с. смотровая – любая осушительная, дренажная или водоотводная система имеет смотровые колодцы;

с. единиц – десятичная система мер и весов, которая основывается на метрической системе и расширяет ее; одна из естественных систем единиц, применяемая в разделах физики, где в расчетах часто используется заряд и масса электрона, например в атомной физике и квантовой электродинамике, которую предложил Д. Хартри в 1928 г.;

с. е. абсолютна – такая совокупность единиц для измерения различных величин, в основу которой положены сантиметр (С или см), грамм (G или г) и секунда (S или сек.). Физика устанавливает законы, выражающие количественную зависимость между различными физическими величинами; поэтому явилась необходимость установить и такую систему единиц

non-linear s. – a dynamic system in which the processes described by nonlinear differential equations;

s. of fixed stars – the opening movement «fixed» stars belongs to the famous British astronomer Edmund Halley, discovered in 1718 that some of the brightest stars from the catalog of Hipparchus, Ptolemy significantly changed their position among the other stars;

unstable s. – the elimination of the funded part of making the system unstable;

reversible s. – a system of water management companies, industrial centers of clusters, providing a return of all liquid waste after proper treatment for reuse or recycling for secondary raw materials. Implementation of this system reduces the amount of waste water;

viewing s. – any drainage, drainage or drainage system has manholes;

s. of units – a decimal system of weights and measures, based on the metric system and expands it, and one of the natural system of units used in the fields of physics, which is often used in the calculation of the charge and mass of the electron, for example, in atomic physics and quantum electrodynamics, which suggested that D. Hartree in 1928.;

absolute s. of u. – a set of units to measure different variables, which builds on the centimeter (cm or C), g (G or g) and second (S or sec.). Physics sets the laws, expressing quantitative relationship between different physical quantities, so was the need to establish such a system, and units for these quantities, which would allow to move from one value to another. All other units in physics are derived

яка дозволяла б переходити від однієї величини до іншої. Всі ж інші одиниці у фізиці виводяться з цих основних;

с. о. а. електромагнітна – основні принципи побудови якої були запропоновані Гауссом у 1832 р., має широке застосування в електротехніці. В абсолютній електромагнітній системі одиниць (СГСМ) магнітна проникність порожнечі чисельно дорівнює одиниці та є абстрактним числом. В абсолютній електромагнітній системі одиниць магнітна проникність вакууму прийнята рівній одиниці. Для парамагнітних тіл магнітна проникність виходить трохи більше одиниці, а для діамагнітних тіл – трохи менше. Числові значення магнітної проникності в абсолютній електромагнітній системі одиниць СГСМ і відносній магнітній проникності в міжнародній системі одиниць СІ збігаються. За одиницю виміру магнітної індукції в абсолютній електромагнітній системі одиниць прийнятий гаусс. Крім практичної системи одиниць, користуються абсолютною електромагнітною системою одиниць. Для вимірювання магнітних величин використовуються Міжнародна система одиниць (СІ) та абсолютна електромагнітна система одиниць СГСМ, а також система СГС Гаусса. Основні та додаткові одиниці Міжнародної системи одиниць. Для електричних й магнітних вимірів існує декілька систем СГС: абсолютна електростатична система одиниць СГСЕ; абсолютна електромагнітна система одиниць СГСМ; симетрична система СГС (система Гауса) і низка інших;

для измерения этих величин, которая позволяла бы переходить от одной величины к другой. Все же остальные единицы в физике выводятся из этих основных;

с. е. а. электромагнитная – основные принципы построения которой были предложены Гауссом в 1832 г., имеет широкое применение в электротехнике. В абсолютной электромагнитной системе единиц (СГСМ) магнитная проницаемость пустоты численно равна единице и является отвлеченным числом. В абсолютной электромагнитной системе единиц магнитная проницаемость вакуума принята равной единице. Для парамагнитных тел магнитная проницаемость получается немного больше единицы, а для диамагнитных тел – немного меньше. Числовые значения магнитной проницаемости в абсолютной электромагнитной системе единиц СГСМ и относительной магнитной проницаемости в международной системе единиц СИ совпадают. За единицу измерения магнитной индукции в абсолютной электромагнитной системе единиц принят гаусс. Кроме практической системы единиц, пользуются абсолютной электромагнитной системой единиц. Для измерения магнитных величин используются Международная система единиц (СИ) и абсолютная электромагнитная система единиц СГСМ, а также система СГС Гаусса. Основные и дополнительные единицы Международной системы единиц. Для электрических и магнитных измерений существует несколько систем СГС: абсолютная электростатическая система единиц СГСЭ; абсолютная электромагнитная система единиц СГСМ; симметричная система СГС (система Гаусса) и ряд других. Для электрических и магнитных измерений существует несколько систем СГС: абсолютная электростатическая система единиц СГСЭ; абсолютная электромагнитная система единиц СГСМ; симметричная система СГС (система Гаусса) и ряд других;

from these basic;

electromagnetic a. s. of u. – the basic principles of which were proposed by Gauss in 1832, is widely used in electrical engineering. In absolute electromagnetic system of units (emu), the magnetic permeability of vacuum is numerically equal to one is an abstract number. In absolute electromagnetic unit system permeability of free space to one. For paramagnetic bodies permeability is slightly greater than one, and for the diamagnetic body – a little less. Numerical values of the magnetic permeability of the absolute electromagnetic system of units emu and relative permeability in the international system of units are the same. The unit of magnetic induction in absolute electromagnetic system of units adopted by Gauss. Besides the practical system of units are absolute electromagnetic units. To measure the magnetic values used by the International System of Units (SI) and the absolute electromagnetic system of units emu and CGS Gauss. Basic and additional units of the International System of Units. For electrical and magnetic measurements there are several systems GHS: absolute electrostatic cgs system of units, the absolute electromagnetic system of units emu, symmetric system of GHS (Gauss system) and several others;

с. о. а. електростатична – подібно абсолютній електромагнітній системі одиниць електричних і магнітних величин побудована абсолютна електростатична система одиниць, яка позначається буквами CGSE і в якій електричною постійною, що входить у формулу закону Кулона для взаємодії двох зарядів, пов'язаних з електричними полями, але широкого застосування не знайшла;

с. о. Джорджі – в 1901 р. Дж. Джорджі запропонував систему одиниць із основними одиницями метр, кілограм, секунда й однією електричною одиницею (кулон). Ця система одиниць стала основою Міжнародної системи одиниць SI, прийнятої в 1960 р. на 11-й Генеральній конференції з мір та ваг. У SI прийнято 7 основних одиниць – метр, кілограм, секунда, ампер, кельвін, кандела, моль;

с. о. динамічна – за одиницю динамічної в'язкості в Міжнародній системі одиниць приймається в'язкість потоку рідини, в якій лінійна швидкість під впливом тиску зсуву 1 н/м^2 має градієнт 1 м/с на 1 м відстані, перпендикулярного до щільності зсуву, тобто за одиницю динамічної в'язкості приймається пуаз (пз), що має розмірність дин;

с. о. електромагнітна/CGSM – електростатична система «сантиметр-грам-секунда» (CGSE), яку використовують, зокрема, під час вирішення електростатичних задач, і електромагнітна система (CGSM), застосовна для вирішення завдань, пов'язаних із наявністю магнітного поля. Обидві ці системи об'єднуються в гаусівську систему одиниць;

с. о. електростатична – див. Система одиниць електромагнітна;

с. о. когерентна – система одиниць фізичних величин, при застосуванні якої коефіцієнт зв'язку між числовими значеннями величин

с. е. а. електростатическая – подібно абсолютній електромагнітній системі одиниць електричних і магнітних величин побудована абсолютна електростатическая система одиниць, обозначаемая буквами CGSE и в которой электрической постоянной, входящей в формулу закона Кулона для взаимодействия двух зарядов, связанных с электрическими полями, но широкого применения не нашла;

с. е. Джорджи – в 1901 г. Дж. Джорджи предложил систему единиц с основными единицами метр, килограмм, секунда и одной электрической единицей (кулон). Эта система единиц была положена в основу Международной системы единиц СИ, принятой в 1960 на 11-й Генеральной конференции по мерам и весам. В СИ приняты 7 основных единиц – метр, килограмм, секунда, ампер, кельвин, кандела, моль;

с. е. динамическая – за единицу динамической вязкости в Международной системе единиц принимается вязкость потока жидкости, в которой линейная скорость под воздействием давления сдвига 1 н/м^2 имеет градиент 1 м/с на 1 м расстояния, перпендикулярного к плотности сдвига, т. е. за единицу динамической вязкости принимается пуаз (пз), имеющий размерность дин;

с. е. электромагнитная/CGSM – електростатическая система «сантиметр-грамм-секунда» (CGSE), которую используют, в частности, при решении электростатических задач, и электромагнитная система (CGSM), применимая для решения задач, связанных с наличием магнитного поля. Обе эти системы объединяются в Гауссовскую систему единиц;

с. е. електростатическая – см. Система одиниць електромагнітна;

с. е. когерентная – система единиц физических величин, при применении которой коэффициент связи между числовыми значениями

electrostatic a. s. of u. – like the absolute electromagnetic system of units of electrical and magnetic quantities built absolute electrostatic system of units, designated by the letters CGSE and in which electric constant in the formula of the law of Coulomb interaction of two charges related to electric fields, but has not found wide application;

Giorgi s. of u. – in 1901, Georgie James proposed a system of units with osnovnimi units meter, kilogram, second, and one electric unit (pendant). This system of units was the basis for the International sistemi SI, adopted in 1960 at the 11-th General Conference on Weights and Measures. In SI taken seven basic units – meter, kilogram, second, ampere, kelvin, candela, mole;

dynamic s. of u. – in the International System of Units (SI), the dynamic viscosity is measured in pascal-seconds (Pa•c); dynamic viscosity – poise, g/(cm•s);

CGS electromagnetic s. – electrostatic system «centimeter-gram-second» (esu), which is used, in particular, to solve problems of electrostatic and electromagnetic system (emu), which is applicable for solving problems related to the presence of a magnetic field. Both of these systems are combined in a Gaussian system of units;

cgs electrostatic s. – see. system CGS electromagnetic;

coherent s. of u. – a system of physical units, the application of which the coupling coefficient between the numerical values do not differ from

не відрізняються від коефіцієнтів у рівняннях зв'язку між самими величинами;

с. о. міжнародна/СІ – основні одиниці: кілограм, метр, секунда, ампер, кельвін, моль і кандела. В межах СІ вважається, що ці одиниці мають незалежну розмірність, тобто жодна з основних одиниць не може бути отримана з інших;

с. о. МКС – система одиниць виміру, в якій основними одиницями є метр, кілограм і секунда;

с. о. МКСА – система одиниць вимірювання електричних і магнітних величин, в якій до основних одиниць МКС додана четверта основна одиниця – ампер;

с. о. МТС – (метр-тонна-секунда) була введена в СРСР у 1933 р., але в 1955 р. була замінена на МКГСС;

с. о. натуральна – показники, які характеризують величини явищ у властивій їм натуральній формі; вимірюються в одиницях, що відображають фізичний стан явищ. Так видобуток нафти в натуральному вираженні вимірюється в одиницях маси або об'єму, споживання цукру на душу населення – в кілограмах, валовий збір зерна – в тоннах або центнерах, випуск легкових автомобілів – в штуках і т. д.;

с. о. практична – система одиниць МКСА електричних і магнітних величин, основними одиницями якої є: метр, кілограм (одиниця маси), секунда, Ампер. Принципи побудови МКСА запропоновані в 1901 р. італійським вченим Дж. Джорджі, доповнення практичними електричними одиницями: Ампер, Вольт, Ом, Кулон та ін.;

с. о. раціоналізована – система величин Лоренца-Хевісайда відрізняється від практичної раціоналізованим записом формул;

величин не отличаются от коэффициентов в уравнениях связи между самими величинами;

с. е. международная/СИ – основные единицы: килограмм, метр, секунда, ампер, кельвин, моль и кандела. В рамках СИ считается, что эти единицы имеют независимую размерность, то есть ни одна из основных единиц не может быть получена из других;

с. е. МКС – система единиц измерения, в которой основными единицами являются метр, килограмм и секунда;

с. е. МКСА – система единиц измерения электрических и магнитных величин, в которой к основным единицам МКС добавлена четвертая основная единица – ампер;

с. е. МТС – (метр-тонна-секунда) была введена в СССР в 1933 г., но в 1955 г. была заменена на МКГСС;

с. е. натуральная – показатели, характеризующие величины явления в присущей им натуральной форме; измеряются в единицах, отражающих физическое состояние явления. Так, добыча нефти в натуральном выражении измеряется в единицах массы или объема, потребление сахара на душу населения – в килограммах, валовой сбор зерна – в тоннах или центнерах, выпуск легковых автомобилей – в штуках и т. д.;

с. е. практическая – система единиц МКСА электрических и магнитных величин, основными единицами которой являются: метр, килограмм (единица массы), секунда, Ампер. Принципы построения МКСА предложены в 1901 итальянским ученым Дж. Джорджі, дополненным практическими электрическими единицами: Ампер, Вольт, Ом, Кулон и др.;

с. е. рационализированная – система величин Лоренца-Хевисайда отличается от практической рационализированной записью формул;

the coefficients in the equations between the quantities themselves;

international s. of u./SI – the basic unit: kilogram, meter, second, ampere, kelvin, mole and candela. As part of the SI is that these units have an independent dimension, that is, none of the major ones can be obtained from the others;

MKS s. of u. – a system of units in which the basic units yavlyayutsya meter, kilogram and second;

MKSA s. of u., Giorgi s. – a system of units of measurement of electrical and magnetic quantities, in which the basic units of MKS added the fourth fundamental unit – amps;

meter-ton-second s./MTS s. of u. – (meter-ton-second) was introduced in the Soviet Union in 1933, but in 1955 was replaced by MKGSS.

natural s. of u. – indicators of the magnitude of phenomena inherent in kind, measured in units that reflect the physical state of the phenomena. Thus, the production of oil in bulk is measured in units of mass or volume, sugar consumption per capita – in kilograms, gross grain – in tons or hundredweight, production of passenger cars – in pieces, etc.;

practical s. of u. – system of Units ISSA electrical and magnetic quantities, which are the basic units: meter, kilogram (unit of mass), seconds, amperes. Design principles of CIAM proposed in 1901 by the Italian scientist G. Giorgi, augmented by practical electrical units: Amps, Volts, Ohms, Pendant, etc.;

rationalized s. of u. – the system of values of Lorentz-Heaviside different from the previous record rationalized formulas;

с. о. СГС – (сантиметр-грам-секунда) – система одиниць виміру, яка широко використовувалася до прийняття Міжнародної системи одиниць (СИ). Інша назва – абсолютна фізична система одиниць;

с. о. термодинамічна – МКСК система одиниць (MKSK система), система одиниць теплових величин, основними одиницями якої є: метр, кілограм (одиниця маси), секунда, Кельвін (одиниця термодинамічної температури);

с. о. технічна/МКГСС – система одиниць виміру, в якій основними одиницями є метр, кілограм-сила і секунда; її називають також технічною;

с. однокомпонентна – фізико-хімічні системи, утворені одним компонентом. Стан однокомпонентної системи (ОС) визначається двома параметрами стану. Кількість параметрів стану (варіантність ОС), яку можна довільно міняти без зміни кількості фаз, дорівнює 2 для однофазної ОС, 1 – для двофазної (наприклад, вода-пара) і нулю – для трифазної (наприклад, лід-вода-пара).

с. однофазова – див. Система гомогенна;

с. оптична – сукупність оптичних елементів (які заломлюють, які відображають, дифракційних і т. д.), утворена для певного формування пучків світлових променів (у класичній оптиці), радіохвиль (у радіооптиці), заряджених частинок (в електронній та іонній оптиці). Оптична схема – графічне представлення процесу зміни світла в оптичній системі;

с. о. коригована – об'єктив фотографічний – коригована оптична система, призначена для одержання дійсного зображення;

с. е. СГС – (сантиметр-грамм-секунда) – система одиниць измерения, которая широко использовалась до принятия Международной системы единиц (СИ). Другое название – абсолютная физическая система единиц;

с. е. термодинамическая – МКСК система единиц (MKSK система), система единиц тепловых величин, основными единицами которой являются: метр, килограмм (единица массы), секунда, Кельвин (единица термодинамической температуры);

с. е. техническая/МКГСС – система единиц измерения, в которой основными единицами являются метр, килограмм-сила и секунда; её называют также технической;

с. однокомпонентная – физико-химические системы, образованные одним компонентом. Состояние однокомпонентной системы (ОС) определяется двумя параметрами состояния. Число параметров состояния (вариантность ОС), которое можно произвольно менять без изменения числа фаз, равно 2 для однофазной ОС, 1 – для двухфазной (например, вода-пар) и нулю – для трёхфазной (например, лёд-вода-пар).

с. однофазная – см. Система гомогенная;

с. оптическая – совокупность оптических элементов (преломляющих, отражающих, дифракционных и т. п.), созданная для определённого формирования пучков световых лучей (в классической оптике), радиоволн (в радиооптике), заряженных частиц (в электронной и ионной оптике). Оптическая схема – графическое представление процесса изменения света в оптической системе;

с. о. корригированная – объектив фотографический – корригированная оптическая система, предназначенная для получения действительного изображения;

centimeter-gramme-second s./CGS-system – (centimeter-gram-second) – a system of units of measurement, which is widely used before the adoption of the International System of Units (SI). Another name is the absolute physical units;

thermodynamic s. of u. – MKSK system of units (MKSK System), a system of units of thermal quantities, which are the basic units: the meter, kilogram (unit of mass), second, Kelvin (unit of thermodynamic temperature);

metric gravitational s./engineering s. of u./MKFS system of u. – a system of units of measurement, in which the basic units are the meter, kilogram-force, and second, it is also called technical.

component s. – the physico-chemical system formed by a single component. Condition component system (CS) is defined by two parameters of state. The number of state variables (variation CS) that can be arbitrarily changed without changing the number of phases equal to two-phase CS, 1- for the two-phase (e. g., water-vapor) and zero – for a three-phase (for example, ice-water-vapor).

one/single-phase s. – the same as a homogeneous system.

optical s. – (english optical system) – the set of optical elements (refractive, reflective, diffraction, etc.), created for a specific form of beams of light rays (in classical optics), radio (in radio optics), charged particles (electron and ion optics). Optical scheme – a graphical representation of the process of change of light in an optical system;

corrected o. s. – photographic lens – corrected optical system designed to produce a real image;

с. о. складена – створити складну оптичну систему можна, розташовавши декілька лінз одну за одною так, щоб їх головні оптичні вісі збігалися;

с. о. центрована – центрованою оптичною системою називається система, центри всіх поверхонь якої розташовуються на одній прямій. Ця пряма має назву оптичної осі системи;

с. ортогональна – ортогональна система елементів векторного простору зі скалярним добутком – така підмножина векторів, що будь-які різні два з них ортогональні, тобто їх скалярний добуток дорівнює нулю: $(\varphi_i, \varphi_j)=0$;

с. ортонормована – коли норма всіх елементів $\|\varphi_i\|=1$, називається ортонормованою системою;

с. ортотопічна – ортотопічна трансплантація печінки включає в себе відновлення венозного потоку по системі нижньої порожнистої вени;

с. освітлювальна – забезпечує нормований рівень освітленості приміщення;

с. охолодження – сукупність пристроїв, які забезпечують підведення охолоджувального середовища до нагрітих деталей двигуна та відведення від них в атмосферу зайвого тепла, яке повинне забезпечувати найвигідніше охолодження та можливість підтримання в необхідних межах теплового стану двигуна при різних режимах і умовах роботи;

с. очищення – очищення води від усього комплексу домішок здійснюється за допомогою багатошарової фільтруючої завантаження Organic Multisorb, яке об'єднує декілька передових технологій, дозволяючи при цьому суттєво оптимізувати витрати в порівнянні з іншими класичними технологіями для очищення води від заліза,

с. о. сложная – создать сложную оптическую систему можно, расположив несколько линз одну за другой так, чтобы их главные оптические оси совпадали;

с. о. центрированная – центрированной оптической системой называется система, центры всех поверхностей которой располагаются на одной прямой. Эта прямая носит название оптической оси системы;

с. ортогональная – ортогональная система элементов векторного пространства со скалярным произведением – такое подмножество векторов, что любые различные два из них ортогональны, то есть их скалярное произведение равно нулю: $(\varphi_i, \varphi_j)=0$;

с. ортонормированная – когда норма всех элементов $\|\varphi_i\|=1$, называется ортонормированной системой;

с. ортотопическая – ортотопическая трансплантация печени включает в себя восстановление венозного потока по системе нижней полой вены.

с. освещения – обеспечивает нормированный уровень освещенности помещения;

с. охлаждения – совокупность устройств, обеспечивающих подвод охлаждающей среды к нагретым деталям двигателя и отвод от них в атмосферу лишней теплоты, которая должна обеспечивать наиболее выгодную степень охлаждения и возможность поддержания в требуемых пределах теплового состояния двигателя при различных режимах и условиях работы;

с. очистки – очистка воды от всего комплекса примесей осуществляется при помощи многослойной фильтрующей загрузки Organic Multisorb, которая объединяет несколько передовых технологий, позволяя при этом существенно оптимизировать затраты по сравнению с другими классическими технологиями для очистки воды

compound o. s. – create a complex optical system can be by placing several lenses one by one so that they are the main optical axis aligned;

centered/rotationally symmetrical o. s. – centered optical system is a system, the centers of all the surfaces of which are located on the same line. This straight line is called the optical axis;

orthogonal s. – orthogonal system of elements of a vector space with an inner product – a subset of vectors that any different the two of them are orthogonal, that is, their inner product is zero: $(\varphi_i, \varphi_j)=0$;

orthonormal s. – when the rate of all items $\|\varphi_i\|=1$ is called an orthonormal system;

orthotomic s. – orthotopic liver transplantation involves the restoration of venous flow in the inferior vena cava;

illumination/lighting s. – provides a standardized level of lighting;

cooling s. – a set of devices, providing supply coolant to a hot engine components and discharge them into the atmosphere of excess heat, which should provide the most advantageous amount of cooling and the ability to maintain the required limits of the thermal state of the motor at different modes and conditions;

cleaning – cleaning water from the entire complex of the impurities is carried out using a multi-layer filter media Organic Multi-sorb, which combines several advanced technologies, while allowing substantially optimize costs compared to other classical technologies for water purification from iron, manganese, hardness salts, organic ammonium

марганцю, солей жорсткості, органічних речовин амонію, важких металів, а також для структурування води;

с. парціальна – коливальна система з одним ступенем свободи, який входить до складу складної системи. Парціальна система також є парціальною частотою;

с. елементів – множина елементів, яка перебуває у відносинах і зв'язках один з одним, яка утворює певну цілісність, єдність. Зведення множини до єдиного – в цьому першооснова краси. (Піфагор). У повсякденній практиці термін «система» може використовуватись у безлічі різних смислових значень, зокрема: теорія, наприклад, філософська система Платона; класифікація, наприклад, Періодична система хімічних елементів Д. І. Менделєєва;

с. е. періодична – класифікація хімічних елементів, яка дає змогу наочно показати залежність багатьох хімічних властивостей елементів від кількості протонів в атомному ядрі;

с. передавання/передавальна – телевізійні камери передають з цифровим інтерфейсом (ІР-камери) вуличні, комплексні системи безпеки об'єктів із передачею відеосигналу;

с. планетна – система зірки та різних незіркоподібних астрономічних об'єктів, планет і їх супутників, карликових планет і їх супутників, астероїдів, метеороїдів, комет і космічного пилу, які обертаються довкола загального барицентра, тобто центра мас. Спільно одна або декілька зірок і їх планетні системи утворюють зоряну систему. Наша власна планетна система, до якої входить Земля, разом із Сонцем утворює Сонячну систему;

с. позначень – наприклад, система AT89C52-24QI по порядку (літер,

от железа, марганца, солей жесткости, органических веществ аммония, тяжелых металлов, а также для структурирования воды;

с. парціальная – парциальная система, колебательная система с одной степенью свободы, входящая в состав сложной системы. Парциальная система также является парциальной частотой;

с. элементов – множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, которое образует определённую целостность, единство. Сведение множества к единому – в этом первооснова красоты. (Пифагор). В повседневной практике термин «система» может употребляться во множестве различных смысловых значений, в частности: теория, например, философская система Платона; классификация, например, Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева;

с. э. периодическая – классификация химических элементов, позволяющая наглядно показать зависимость многих химических свойств элементов от числа протонов в атомном ядре;

с. передачи/передающая – телевизионные камеры передающие с цифровым интерфейсом (ІР-камеры) уличные, комплексные системы безопасности объектов с передачей видеосигнала;

с. планетная – система звезды и различных незвёздообразных астрономических объектов, планет и их спутников, карликовых планет и их спутников, астероидов, метеороидов, комет и космической пыли, которые вращаются вокруг общего барицентра, то есть центра масс. Совместно одна или несколько звёзд и их планетные системы образуют звёздную систему. Наша собственная планетная система, в которую входит Земля, вместе с Солнцем образует Солнечную систему;

с. обозначений – например, система AT89C52-24QI по порядку

compounds heavy metals, and for the structuring of water;

partial s. – the partial system, oscillating system with one degree of freedom, which is part of a complex system. The partial system also etsya partial frequency;

s. of elements – is the set of elements that are in relationships and connections with each other, which forms a certain integrity, unity. The reduction to a single set – in this primordial beauty. (Pythagoras). In everyday practice, the term «system» can be used in many different meanings, including: theory, for example, Plato's philosophical system, classification, for example, Periodic Table of Mendeleev;

periodic s. of e-s. – classification of the chemical elements that can clearly show the dependence of many of the chemical properties of the elements of the number of protons in the nucleus;

transmitting s. – TV cameras transmit digital interface (IP camera), street, comprehensive security objects with the video signal transfer;

planetary s. – a system of stars and various astronomical objects nezvezdoobraznyh, planets and their moons, dwarf planets and their moons, asteroids, meteoroids, comets and space dust that revolve around a common barycenter, that is the center of mass. Together one or more of the stars and their planetary systems form a star system. Our own planetary system, which includes the Earth, with the Sun forms a solar system;

denotation s. – for example, the system is AT89S52-24QI order (let-

цифр) позначає: 1 – продукція фірми АТ, 2 група 89 – процесори (тип, марка); 3 – тип пам'яті; 4 – технологія виконання; 5 – сімейство (для пам'яті обсяг пам'яті); 6 – опції для EEPROM; 7 – швидкодія для процесорів в МГц, для пам'яті в наносекундах; 8 – тип корпусу; 9 – тип приймання та умови експлуатації;

с. полідисперсна – дисперсні системи поділяються на монодисперсні та полідисперсні. Перші з них характеризуються однаковим розміром, формою та фізико-хімічними властивостями диспергованих частинок. Полідисперсні системи характеризуються відмінністю диспергованих частинок за цими параметрами;

с. попереджувальна – система планово-попереджувального ремонту (ППР) являє собою комплекс організаційно-технічних заходів попереджувального характеру, які проводяться в плановому порядку для забезпечення працездатності парку машин протягом усього передбаченого терміну служби;

с. потрійна – повний ряд композицій, зроблених змішуванням трьох компонентів у всіх пропорціях (співвідношеннях);

с. правовинтова – при подвійному променезаломленні електромагнітних хвиль вектори утворюють правовинтову систему з кінця вектора поворот від осі на найменший кут видно, що відбувається проти годинникової стрілки;

с. пришвидшена – система прискореної екстракції розчинниками; прискореної дезінфекції приміщень; прискореного та більш потужного запису інформації та ін.;

с. Птолемея – комбінуючи спостереження з розрахунками, Птолемеєм методом послідовних наближень отримав, що відношення радіусів епіциклів до радіусів деферентів для Меркурія, Венери,

(букв, цифр) означає: 1 – продукція фірми АТ, 2 група 89 – процесори (тип, марка); 3 – тип пам'яті; 4 – технологія виконання; 5 – сімейство (для пам'яті обсяг пам'яті); 6 – опції для EEPROM; 7 швидкодействие для процессоров в МГц, для памяти в наносекундах; 8 – тип корпуса; 9 – тип приемки и условия эксплуатации;

с. полидисперсная – дисперсные системы разделяются на монодисперсные и полидисперсные. Первые из них характеризуются одинаковым размером, формой и физико-химическими свойствами диспергированных частиц. Полидисперсные системы характеризуются различием диспергированных частиц по этим параметрам;

с. предупредительная – система планово-предупредительного ремонта (ППР) представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий предупредительного характера, проводимых в плановом порядке для обеспечения работоспособности парка машин в течение всего предусмотренного срока службы;

с. тройная – полный ряд композиций, произведенных смешиванием трех компонентов во всех пропорциях (соотношениях);

с. правовинтовая – при двойном лучепреломлении электромагнитных волн векторы образуют правовинтовую систему из конца вектора поворот от оси на наименьший угол виден происходящим против часовой стрелки;

с. ускоренная – система ускоренной экстракции растворителями; ускоренной дезинфекции помещений; ускоренной и более мощной записи информации и др.;

с. Птолемея – комбинируя наблюдения с расчетами, Птолемеєм методом последовательных приближений получил, что отношения – радиусов эпициклов к радиусам деферентов для Мер-

ters, numbers) means: 1 – AT products companies, Group 2 89 – CPU (type, brand), 3 – type of memory, and 4 – technology performance, 5 – the family (for the amount of memory memory), 6 – options for EEPROM, 7 processor speed in mHz for the memory in nanoseconds, 8 – package type, 9 – type acceptance and operating conditions;

polydisperse s. – disperse systems are divided into monodisperse and polydisperse. The first of them characterized by the same size, shape, and physical and chemical properties of the dispersed particles. Polydisperse systems are characterized by the difference of the dispersed particles in these parameters;

warning s. – system of preventive maintenance (BPD) is a complex of organizational and technical measures preventive nature, conducted in a planned order to ensure efficient fleet during the appropriate lifetime;

treble/triple s. – full range of compositions produced by mixing the three components in all proportions (proportions);

right-handed s. – double refraction of electromagnetic waves vectors form pravovintovuyu system from the end of the axis of rotation of the vector to the smallest angle is seen happening provit clockwise;

accelerated s. – a system of accelerated solvent extraction, rapid disinfection of premises, faster and more powerful data recording, etc.;

Ptolemaic s. – combining the observations with calculations, the method of successive approximations Ptolemy got that relationship – the radii of epicycles to the radii deferents for Mercury, Venus, Mars,

Марса, Юпітера та Сатурна дорівнюють відповідно 0.376, 0.720, 0.658, 0.192 і 0.103. Для передобчислювання положення планети на небі не було необхідності знати відстані до планети, а лише згадане відношення радіусів епіциклів і деферентів;

с. пускова/запуску – двигун внутрішнього згоряння будь-якого типу не створює обертового моменту в нерухомому стані. Перш ніж він почне працювати, його потрібно розкрутити за допомогою зовнішнього джерела енергії. Практично використовуються такі варіанти: стартером, пневмозапуском, супермаховиком та ін.;

с. радіозв'язку – бувають супутникові, глобальні морські системи зв'язку під час лиха, системи транкінгового та пейджингового радіозв'язку, бездротового радіодоступу та ін.;

с. регулювання – необхідна для контролю параметрів і є суттєвим елементом у багатьох галузях промисловості: електроенергетиці, хімії, нафтопереробці, харчовому виробництві, металургії. У цих та інших галузях системи регулювання є невід'ємною складовою виробничих процесів, що впливають, як на якість продукції, так і на безпеку та ефективність виробництва;

с. резонансна – явище різкого зростання амплітуди вимушених коливань, яке настає при наближенні частоти зовнішнього впливу до деяких значень (резонансних частот), що визначаються властивостями системи. Збільшення амплітуди – це лиш наслідок резонансу, а причина – збіг зовнішньої (збуджуючої) частоти з внутрішньою (власною) частотою коливальної системи. За допомогою явища резонансу можна виділити і/або посилити навіть дуже слабкі періодичні коливання;

курия, Венеры, Марса, Юпитера и Сатурна равны соответственно 0.376, 0.720, 0.658, 0.192 и 0.103. Для предвычисления положения планеты на небе не было необходимости знать расстояния до планеты, а лишь упомянутое отношение радиусов эпициклов и деферентов;

с. пусковая/запуска – двигатель внутреннего сгорания любого типа не создаёт вращающего момента в неподвижном состоянии. Прежде чем он начнёт работать, его нужно раскрутить с помощью внешнего источника энергии. Практически используются следующие варианты: стартером, пневмозапуском, супермаховиком и др.;

с. радиосвязи – бывают спутниковые, глобальные морские системы связи при бедствии, системы транкинговой и пейджинговой радиосвязи, беспроводного радиодоступа и др.;

с. регулирования – контроль параметров сегодня является существенным элементом во многих отраслях промышленности: электроэнергетика, химия, нефтепереработка, пищевое производство, металлургия. В этих и других отраслях системы регулирования являются неотъемлемой составляющей производственных процессов, влияющими как на качество продукции, так и на безопасность и эффективность производства;

с. резонансная – явление резкого возрастания амплитуды вынужденных колебаний, которое наступает при приближении частоты внешнего воздействия к некоторым значениям (резонансным частотам), определяемым свойствами системы. Увеличение амплитуды – это лишь следствие резонанса, а причина – совпадение внешней (возбуждающей) частоты с внутренней (собственной) частотой колебательной системы. При помощи явления резонанса можно выделить и/или усилить даже весьма слабые периодические колебания;

Jupiter and Saturn are, respectively, 0.376, 0.720, 0.658, 0.192 and 0.103. To precompute the position of the planet in the sky there was no need to know the distance to the planet, and only referred to the ratio of the radii of epicycles and deferents;

start-up s. – the internal combustion engine does not create any type of torque at standstill. Before it starts to work, it needs to unwind with an external power source. Practically, the following options are available: a starter, pneumostarter, super flywheel etc.;

radio s. – there are satellite, the global maritime distress, systems trunking and paging radio, wireless radio, etc.;

regulating/controls. – control options today is an essential element in many industries: electric power, chemicals, oil refining, food processing, metallurgy. In these and other areas of regulation are an integral part of the production processes that affect both the quality and the safety and efficiency;

resonance s. – the phenomenon of a sharp increase in the amplitude of the forced oscillation, which occurs when the frequency of the external influence to a certain value (resonance frequency), determined by the properties of the system. Increase in the amplitude – is superfluous consequence of the resonance, and the reason – coincidence external (excitation) frequency from the internal (intrinsic) frequency of the oscillating system. With the phenomenon of resonance can be identified and/or enhance even a very weak periodic oscillations;

с. рефлектора – в системі Грегори промені головного увігнутого параболічного дзеркала телескопа направляються на невелике увігнуте еліптичне дзеркало, яке відображає їх в окуляр, поміщений в центральному отворі головного дзеркала. Оскільки еліптичне дзеркало розташоване за фокусом головного дзеркала телескопа, зображення в рефлекторі Грегори пряме, тоді як в системі Ньютона – перевернуте. Наявність вторинного дзеркала подовжує фокусну відстань і тим самим дає можливість застосовувати великі збільшення;

с. р. Гершелева – в 1616 р. Н. Цуккі запропонував замінити в телескопі лінзу увігнутим дзеркалом, нахиленим до оптичної осі телескопа. Подібний телескоп-рефлектор був сконструйований В. Гершелем у 1772 р. (на 10 років раніше цю оптичну схему реалізував М. В. Ломоносов). У ньому первинне дзеркало має форму позаосьового параболоїда та нахилене так, що фокус перебуває поза головною трубою телескопа, і спостерігач не закриває собою світло, яке надходить. Недоліком такої схеми є велика кома, але при малому відносному отворі вона майже непомітна;

с. рівнянь – це умова, яка складається в одночасному виконанні декількох рівнянь відносно декількох (або однієї) змінних;

с. р. алгебраїчних – система m лінійних алгебраїчних рівнянь з n невідомими (або, лінійна система);

с. р. диференціальних – лінійною однорідною системою з постійними коефіцієнтами називається система диференціальних рівнянь виду:

$$\frac{dx_i}{dt} = \sum_{k=1}^n a_{ik} x_k(f)$$

$i=1, 2, \dots, n$, де коефіцієнти a_{ik} – по-

с. рефлектора – в системе Грегори лучи главного вогнутого параболического зеркала телескопа направляются на небольшое вогнутое эллиптическое зеркало, которое отражает их в окуляр, помещенный в центральном отверстии главного зеркала. Поскольку эллиптическое зеркало расположено за фокусом главного зеркала телескопа, изображение в рефлекторе Грегори прямое, тогда как в системе Ньютона – перевернутое. Наличие вторичного зеркала удлиняет фокусное расстояние и тем самым даёт возможность применять большие увеличения;

с. р. Гершеля – в 1616 г. Н. Цукки предложил заменить в телескопе линзу вогнутым зеркалом, наклонённым к оптической оси телескопа. Подобный телескоп-рефлектор был сконструирован Уильямом Гершелем в 1772 г. (на 10 лет раньше данную оптическую схему реализовал М. В. Ломоносов). В нём первичное зеркало имеет форму внеосевого параболоида и наклонено так, что фокус находится вне главной трубы телескопа, и наблюдатель не закрывает собой поступающий свет. Недостатком такой схемы является большая кома, но при малом относительном отверстии она почти незаметна;

с. уравнений – это условие, состоящее в одновременном выполнении нескольких уравнений относительно нескольких (или одной) переменных;

с. у. алгебраических – система m линейных алгебраических уравнений с n неизвестными (или, линейная система);

с. у. дифференциальных – линейной однородной системой с постоянными коэффициентами называется система дифференциальных уравнений вида:

$$\frac{dx_i}{dt} = \sum_{k=1}^n a_{ik} x_k(f)$$

$i=1, 2, \dots, n$, где коэффициенты a_{ik} –

reflector s. – the system of the main beams Gregory concave parabolic mirror telescope are sent to a small elliptical concave mirror that reflects them in the eyepiece, placed in the center hole of the mirror. Because elliptical mirror located behind the focus of main mirror, the image in the reflector direct Gregory, while in Newton's system – inverted. The presence of the secondary mirror extends the focal length and thus makes it possible to use high magnification;

Herschelian r. s. – 1616 N. Zucchi suggested Replace in telescope lens concave mirror tilted to the optical axis of the telescope. Such a reflecting telescope was designed by William Herschel in 1772 (10 years before this optical system realized M. Lomonosov). It has the shape of the primary mirror off-axis paraboloid and tilted so that the focus is not in the main telescope tube, and the observer does not close an incoming light. The disadvantage of this scheme is a big lump, but at low relative aperture is almost invisible;

s. of equations – this condition, which consists in simultaneous multiple equations for a few (or one) variables;

algebraic e. s. – system of m linear equations in n unknowns (or linear system);

s. of differential e. – homogeneous linear system with constant coefficients is a system of differential equations:

$$\frac{dx_i}{dt} = \sum_{k=1}^n a_{ik} x_k(f)$$

$i=1, 2, \dots, n$, where the coefficients a_{ik} – permanent, $x_k(f)$ – the unknown

стійні, $x_k(f)$ – шукані функції від t ;

с. р. канонічна – система лінійних алгебраїчних рівнянь щодо шуканих невідомих зусиль X_1, X_2, X_3, X_4 називається канонічними рівняннями;

с. р. лінійних – це об'єднання з n лінійних рівнянь, кожне з яких містить k змінних;

с. р. характеристична – завдання відшукування розв'язку диференціальних рівнянь або систем рівнянь із частковими похідними;

с. розсіювальна – розсіювальна лінза не дає дійсного зображення на екрані. Тому для визначення фокусної відстані розсіювальної лінзи використовують допоміжну, збиральну, лінзу з більшою оптичною силою, ніж у розсіювальної лінзи по модулю. За допомогою цієї допоміжної лінзи отримують на екрані дійсне збільшене зображення предмета. Потім, між екраном і лінзою ставлять розсіювальну лінзу, при цьому виразне зображення предмета пропадає. Відсуваючи екран і зміщуючи розсіювальну лінзу, зновумагаються виразного зображення предмета;

с. ромбічна – сукупність природних багатогранників – кристалів, межі яких можуть бути позначені за допомогою трьох прямокутних координатних осей, а межі, які належать одній простій формі, роблять на координатних осях однакові відрізки (параметри). Така кристалічна система називається ромбічною тому, що будь-який перетин її простих форм утворює ромб, де система осей складається з 3 пересічних під прямим кутом нерівних і незалежних одна від одної ліній. Так кристалізуються сірчаноокислі солі цинку, магнію та нікелю, вуглекислий барій та ін.;

постоянные, $x_k(f)$ – искомые функции от t ;

с. у. каноническая – система линейных алгебраических уравнений относительно искомых неизвестных усилий X_1, X_2, X_3, X_4 и называются каноническими уравнениями;

с. у. линейных – это объединение из n линейных уравнений, каждое из которых содержит k переменных;

с. у. характеристическая – задача отыскания решения дифференциальных уравнений или систем уравнений с частными производными;

с. рассеивающая – рассеивающая лінза не дает действительного изображения на экране. Поэтому для определения фокусного расстояния рассеивающей лінзы используют вспомогательную собирающую лінзу с большей оптической силой, чем у рассеивающей лінзы по модулю. С помощью этой вспомогательной лінзы получают на экране действительное увеличенное изображение предмета. Затем, между экраном и лінзой ставят рассеивающую лінзу, при этом отчетливое изображение предмета пропадает. Отодвигая экран и смещая рассеивающую лінзу, вновь добиваются отчетливого изображения предмета;

с. ромбическая – совокупность естественных многогранников – кристаллов, грани которых могут быть обозначены при помощи трех прямоугольных координатных осей, а грани, принадлежащие одной простой форме, делают на координатных осях одинаковые отрезки (параметры). Такая кристаллическая система называется ромбической потому, что всякое сечение её простых форм дает ромб, где система осей состоит из 3 пересекающихся под прямым углом неравных и независимых одна от другой линий. Так кристаллизуются сернокислые соли цинка, магния и никеля, углекислый барий и др.;

functions of t ;

canonical s. of e. – a system of linear algebraic equations for the unknown unknowns efforts X_1, X_2, X_3, X_4 and called canonical equations;

s. of linear e. – an association of n linear equations, each of which contains k variables;

characteristic s. of e. – the problem of finding the solutions of differential equations or systems of partial differential equations;

scattering s. – diverging lens does not give the real image on the screen. Therefore, to determine the focal length of diverging lens use auxiliary converging lens with a larger optical power than the diverging lens mod. With this auxiliary lens on the screen are real magnified image of the object. Then, between the screen and the lens, put the diffuser, with a clear image of the object is lost. Pushing the screen and moving the diffuser again achieve a clear image of the object;

rombic s. – a combination of natural polyhedra – crystal faces which may be marked with three rectangular axes, and the faces belonging to the same simple form, makes on the coordinate axes equal intervals (parameters). This is called a rhombic crystal system because every section of its simple shapes gives the diamond, where the axes of the system consists of three intersecting at right angles unequal and independent one from the other lines. Thus sulfates crystallize zinc salts, magnesium and nickel, barium carbonate, etc.;

с. світу – термін, який вживається в астрономії для позначення уявлень про будову системи небесних тіл – Земля, Місяць, Сонце, планети. Спроби створення системи світу робилися в Древній Греції вже в VI ст. до н. е.. (Фалес, Анаксимандр, Анаксимен). Історично найбільше значення мали геоцентрична система світу, розроблена давньогрецькими вченими Аристотелем (IV ст. до н. е.) та Птолемеем (II ст. н. е.), і геліоцентрична система світу польського астронома М. Коперника (1-а половина XVI ст.);

с. сигналізації – комплекс технічних засобів цивільного повітряного судна, призначений для передачі інформації про виникнення небезпечної ситуації на борту літака бортоператорів екіпажу та екіпажем на наземні диспетчерські пункти по УКХ каналах зв'язку;

с. сил – якщо всі сили, які діють на тверде тіло, лежать на одній площині така система називається плоскою системою сил;

с. симетрична – симетрична система зазвичай застосовується при вивченні розчинів неелектролітів. Симетрична система повинна мати непарні основи та бути врівноваженою;

с. симетрії – одне з фундаментальних понять у сучасній фізиці, відіграє найважливішу роль у формулюванні сучасних фізичних теорій. Симетрії, що враховуються у фізиці, досить різноманітні, починаючи з симетрій звичайного тривимірного «фізичного простору» (такими, наприклад, як дзеркальна симетрія), продовжуючи більш абстрактними та менш наочними (такими як калібрувальна інваріантність). Деякі симетрії в сучасній фізиці вважаються точними, інші – лише наближеними. Також важливу роль відіграє концепція спонтанного порушення симетрії. У математиці – симет -

с. мира – системы мира, термин, употребляемый в астрономии для обозначения представлений о строении системы небесных тел – Земля, Луна, Солнце, планеты. Попытки создания системы мира предпринимались в Древней Греции уже в VI в. до н. э. (Фалес, Анаксимандр, Анаксимен). Исторически наибольшее значение имела геоцентрическая системы мира, разработанная древнегреческими учеными Аристотелем (IV в. до н. э.) и Птолемеем (II в. н. э.), и гелиоцентрическая системы мира польского астронома Н.Коперника (1-я половина XVI в.);

с. сигнализации – комплекс технических средств гражданского воздушного судна, предназначенный для передачи информации о возникновении опасной ситуации на борту самолета бортоператорами экипажу и экипажем на наземные диспетчерские пункты по УКВ каналам связи;

с. сил – если все силы, действующие на твердое тело, лежат на одной плоскости такая система называется плоской системой сил;

с. симметричная – симметричная система обычно применяется при изучении растворов неэлектролитов. Симметричная система должна обладать нечетным основанием и является уравновешенной;

с. симметрии – одно из фундаментальных понятий в современной физике, играющее важнейшую роль в формулировке современных физических теорий. Симметрии, учитываемые в физике, довольно разнообразны, начиная с симметрий обычного трёхмерного «физического пространства» (такими, например, как зеркальная симметрия), продолжая более абстрактными и менее наглядными (такими как калибровочная инвариантность). Некоторые симметрии в современной физике считаются точными, другие – лишь приближёнными. Также важную роль играет концепция спонтанно-

world s. – systems of the world, a term used in astronomy to describe ideas about the structure of the heavenly bodies – Earth, Moon, Sun and planets. Attempts to create a system of the world were made in ancient Greece as early as VI. BC. e. (Thales, Anaximander, Anaximenes). Historically, the greatest importance was the geocentric system of the world, developed by the ancient Greek scholars Aristotle (IV c. BC. E.) IPtolemeem (II BC. E.), And the heliocentric system of the world of the Polish astronomer Copernicus (1st half of the XVI century.);

signalling s. – a set of technical means grazhdanskogo aircraft, intended to convey information about dangerous situations on board flight operator crew and ground crew to control towers on VHF channels;

force s. – if all the forces acting on a rigid body, lie on the same plane, such a system is called a flat system of forces;

symmetrical s. – symmetrical system is commonly used in the study of non-electrolyte solutions. Balanced system must have an odd basis and is balanced;

s. of symmetry – one of the fundamental concepts of modern physics, which plays a critical role in the formulation of modern physical theories. The symmetries taken into account in the physics are quite varied, ranging from the usual three-dimensional symmetry «physical space» (so, for example, mirror symmetry), still more abstract and less visible (such as the gauge invariance). Some symmetry in modern physics are considered accurate, others – only approximate. Also plays an important role kontseptsiya spontaneous symmetry breaking. In mathematics – the symmetry properties are described by

ричні властивості описуються за допомогою теорії груп;

с. смуг – система смуг пошарового композиційного матеріалу складається з високомодульного, який володіє високою міцністю при розтягуванні, отриманого витягуванням, композиційного матеріалу, що складається з епоксидної матриці та вуглецевих волокон, прикріпленого до, обробленої складом ґрунтовки, підкладки за допомогою шару епоксидної смоли;

с. с. електронних – електронний спектр являє собою системи електронно-коливальних смуг;

с. сонячна – планетна система, що включає в себе центральну зірку – Сонце – і всі природні космічні об'єкти, як обертаються довкола Сонця;

с. лінз/лінзова – оптична система, яка містить заломлювальні (лінзи) та відображальні (дзеркала) поверхні. У деяких системах лінз дзеркала виконують чисто конструктивні функції (змінюють напрямок світлового пучка, зменшують габарити приладу і т. д.), не впливаючи на якість зображення. В інших випадках дзеркала грають основну роль в утворенні зображень, а лінзи слугують переважно для виправлення абераций;

с. статична – така система автоматичного регулювання, в якій помилка регулювання прагне до постійного значення при входній дії, що прагне до деякого постійного значення. Іншими словами статична система не може забезпечити сталості керованого параметра при змінному навантаженні;

с. стереоакустична – застосовується при відтворенні інформації (аудіо та відео) від комп'ютера до мобільного телефону або телевізора;

го порушення симетрії. В математиці – симетричні свойства описываются с помощью теории групп;

с. полос – система полос слоистого композиционного материала состоит из высокомодульного, обладающего высокой прочностью при растяжении, полученного вытягиванием композиционного материала, состоящего из эпоксидной матрицы и углеродных волокон, прикрепленного к обработанной грунтовочным составом подложке с помощью слоя эпоксидной смолы;

с. п. электронных – электронный спектр представляет собой системы электронно-колебательных полос;

с. солнечная – планетная система, включающая в себя центральную звезду – Солнце – и все естественные космические объекты, обращающиеся вокруг Солнца;

с. линз/линзовая – оптическая система, содержащая преломляющие (линзы) и отражающие (зеркала) поверхности. В некоторых системах линз зеркала выполняют чисто конструктивные функции (меняют направление светового пучка, уменьшают габариты прибора и т. п.), не влияя на качество изображения. В других случаях зеркала играют основную роль в образовании изображений, а линзы служат главным образом для исправления абераций;

с. статическая – это такая система автоматического регулирования, в которой ошибка регулирования стремится к постоянному значению при входном воздействии, стремящемся к некоторому постоянному значению. Иными словами статическая система не может обеспечить постоянства управляемого параметра при переменной нагрузке;

с. стереоакустическая – применяется при воспроизведении информации (аудио и видео) от компьютера до мобильного телефона или телевизора;

means of group theory;

band s. – band system of layered composite material consists of high modulus, which has high tensile strength, obtained by drawing a composite material consisting of an epoxy matrix and carbon fiber, attached to the primer composition of the treated substrate with a layer of epoxy resin;

electronic b. s. – the electronic spectrum is a system of electronic-vibrational bands;

solar s. – a planetary system, which includes the central star – the Sun – and the natural space objects orbiting the Sun;

lens s. – optical system comprising refracting (lens) and reflective (mirror) surface. In some systems, the mirror lenses are purely structural function (change the direction of the light beam, reduce the size of the device, etc.), without affecting the image quality. In other cases, mirrors play a major role in the formation of images, the lenses are primarily used to correct aberrations;

static s. – is a system of automatic control, in which the control error tends to a constant value when the input action tends to a constant value. In other words, the static system can not provide constant is the parameter with changing loads;

stereophonic sound s. – used for playing media (audio and video) from a computer to a mobile phone or TV;

с. стійка – здатність динамічної системи зберігати рух по наміченій траєкторії (підтримувати намічений режим функціонування) незважаючи на впливають на неї збурення. Основними видами стійкості є рівновага, гомеостаз, стаціонарний режим (циклічне повторення однієї і тієї ж послідовності станів);

с. сполучена – це системи з подвійними і одинарними почерговими зв'язками. Вони можуть бути відкритими та закритими;

с. телеметрична – призначена для збору та передачі інформації в диспетчерський пункт;

с. телескопічна – оптична система, у якій вхідний пучок променів з точки предмета на оптичній осі, що знаходиться в нескінченності, і відповідний йому вихідний пучок променів паралельні;

с. тепловіддачі – конвективний теплообмін між потоками рідини або газу та поверхнею твердого тіла;

с. теплообміну – включає теплообмінники, трубопроводи для підведення та відведення теплоносія, циркуляційний насос;

с. термів – у спектрах багатоелектронних атомів виявляються спектральні серії, які належать системам термів різної мультиплетності;

с. термодинамічна – це якась фізична система, яка складається з великої кількості частинок, здатна обмінюватися з довкіллям енергією та речовиною. Також зазвичай вважається, що така система підпорядковується статистичним закономірностям. Для термодинамічних систем справедливі закони термодинаміки;

с. тетрагональна – кристалічна система, в якій є три осі, що перетинаються під прямими кутами, з

с. устойчивая – способность динамической системы сохранять движение по намеченной траектории (поддерживать намеченный режим функционирования) несмотря на воздействующие на нее возмущения. Основными видами устойчивости являются равновесие, гомеостазис, стационарный режим (циклическое повторение одной и той же последовательности состояний);

с. сопряжённая – то системы с чередующимися двойными и одинарными связями. Они могут быть открытыми и закрытыми;

с. телеметрическая – предназначена для сбора и передачи информации в диспетчерский пункт;

с. телескопическая – оптическая система, у которой входящий пучок лучей из точки предмета на оптической оси, находящегося в бесконечности, и соответствующий ему выходящий пучок лучей параллельны;

с. теплоотдачи – конвективный теплообмен между потоками жидкости или газа и поверхностью твердого тела;

с. теплообмена – включает теплообменники, трубопроводы для подвода и отвода теплоносителя, циркуляционный насос;

с. термов – в спектрах многоэлектронных атомов проявляются спектральные серии, которые принадлежат системам термов различной мультиплетности;

с. термодинамическая – это некая физическая система, состоящая из большого количества частиц, способная обмениваться с окружающей средой энергией и веществом. Также обычно полагается, что такая система подчиняется статистическим закономерностям. Для термодинамических систем справедливы законы термодинамики;

с. тетрагональная – кристаллическая система, в которой три оси, пересекающиеся под прямыми

stable s. – the ability of a dynamic system to keep traffic on the intended trajectory (to maintain the intended mode of operation) despite the impact of her indignation. The main types of stability are balance, homeostasis, stationary mode (cyclic repetition of the same sequence of states);

conjugated s. – conjugated system;

telemetering s. – is designed to collect and transmit information in the control room;

telescopic s. – optical system, which located at infinity, and the corresponding outgoing light beam parallel to the incoming beam of rays from an object point on the optical axis;

heat-transfer s. – convective heat transfer between the fluid flow and solid surface;

heat exchange s. – includes heat exchangers, piping systems for the supply and removal of coolant circulation pump;

terms of the s. – in the spectra of many-electron atoms appear spectral series, which belong to the system of terms of different multiplicity;

thermodynamic s. – is a kind of physical system consisting of a large number of particles that can communicate with the environment of energy and matter. Also commonly believed that such a system is subject to statistical regularities. For thermodynamic systems hold the laws of thermodynamics;

tetragonal s. – crystal system, in which the three axes intersecting at right angles, two of which are homo-

яких дві однорідні, а третя відмінна від них; в мінералогії – квадратна система кристалів;

с. технічна – це матеріальний об'єкт штучного походження, який складається з елементів (складових частин, що розрізняються властивостями, які проявляються при взаємодії) об'єднаних зв'язками (лініями передачі одиниць або потоків чого небудь) і вступають в певні відношення (умови та способи реалізації властивостей елементів) між собою та з довкіллям, щоб здійснити процес (послідовність дій для зміни або підтримки стану) та виконати функцію технічної системи (мета, призначення, роль);

с. тіл – задачі про рух небесних тіл, про зіткненні тіл, про віддачу вогнепальної зброї, де і снаряд, і гармата починають рухатися після пострілу, і т. д. У цих випадках говорять про рух системи тіл: сонячної системи, системи двох тіл, які стикаються, системи «гармата-снаряд» та ін. Між тілами системи діють деякі сили. У сонячній системі це сили всесвітнього тяжіння, в системі тіл, які стикаються, – сили пружності, в системі «гармата-снаряд» – сили, що створюються порохом газам;

с. тригональна – одна з кристаллографічних систем, характерна ознака всіх класів якої – присутність однієї потрійної осі симетрії (або шестерної осі складної симетрії), тобто здатність кристалів приймати колишнє положення в просторі при повороті на 120° навколо цієї осі. Деякі класи цієї системи стоять у дуже близькому зв'язку з гексагональною системою, з якою вона і з'єднувалася колись і тільки недавно стала розглядатися як самостійна система. В залежності від того, які елементи симетрії будуть ще приєднуватися до потрійної осі симетрії, ми отримаємо сім

углами, из которых две однородны, а третья отлична от них; в минералогии – квадратная система кристаллов;

с. техническая – это материальный объект искусственного происхождения, который состоит из элементов (составных частей, различающихся свойствами, проявляющимися при взаимодействии) объединённых связями (линиями передачи единиц или потоков чего либо) и вступающих в определённые отношения (условия и способы реализации свойств элементов) между собой и с внешней средой, чтобы осуществить процесс (последовательность действий для изменения или поддержания состояния) и выполнить функцию технической системы (цель, назначение, роль);

с. тел – задачи о движении небесных тел, о соударении тел, об отдаче огнестрельного оружия, где и снаряд и пушка начинают двигаться после выстрела, и т. д. В этих случаях говорят о движении системы тел: солнечной системы, системы двух соударяющихся тел, системы «пушка-снаряд» и т. п. Между телами системы действуют некоторые силы. В солнечной системе это силы всемирного тяготения, в системе соударяющихся тел – силы упругости, в системе «пушка-снаряд» – силы, создаваемые порохом газам;

с. тригональная – одна из кристаллографических систем, характерный признак всех классов которой – присутствие одной тройной оси симметрии (или шестерной оси сложной симметрии), т. е. способность кристаллов принимать прежнее положение в пространстве при повороте на 120° вокруг этой оси. Некоторые классы этой системы стоят в очень близкой связи с гексагональной системой, с которой она и соединялась прежде и только недавно стала рассматриваться как самостоятельная система. В зависимости от того, какие элементы симметрии будут еще присоединяться к

geneous, and the third is different from them in mineralogy – square system of crystals;

technical s. – a material object of artificial origin, which consists of the elements (components, different properties exhibited by the interaction) combined constraints (transmission lines or streams of units of something), and entering into certain relationships (conditions and methods of realization of the properties of elements) with each other and with the environment, to implement the process (workflow to change or maintain the state), and perform the function of a technical system (goal, purpose, role);

body s. – the problem of the motion of celestial bodies, the collision of bodies on the impact of firearms, where the projectile and the gun begins to move after the shot, etc. In these cases we speak of the movement of bodies: the solar system, a system of two colliding bodies, the system «gun-a shell», etc. between the bodies of the system are some of the forces. In the solar system, this force of gravity, in a system of colliding bodies – the forces of elasticity, in the «gun-a shell» – the power produced by powder gases;

trigonal s. – one of the crystallographic systems, a characteristic feature of all the classes of which – the presence of a threefold symmetry axis (or six-fold symmetry axis of the complex), i.e., the ability of crystals to make its former position in the space of a rotation by 120° around the axis. Some classes of the system are in very close connection with the hexagonal system with which she was connected before and only recently began to be considered as an independent system. Depending on what elements of symmetry will still adhere to the triple axis of symmetry, we get seven different classes of the

різних класів цієї системи;

с. тригонометрична – одна з найважливіших ортогональних систем функцій;

с. тридротова – у будинках старого фонду застосовується дводротова система, електропостачання із заземленням TN-C, в якій функції нульового захисного та нульового робочого провідника суміщені в одному дроті. Згідно СНіП, прийнятим у 1998 р., нормою вважається трьохдротова система електропостачання NS-C-S;

с. триклинна – в триклинній системі, як всі кути не дорівнюють один одному, так і все довжини сторін не дорівнюють одна одній;

с. трикомпонентна – склад трикомпонентної системи отримують додаванням третього компоненту до бінарної системи, зображують за допомогою трикутника складу;

с. триортогональна – коли вимоги точності побудови триортогональної системи координат високі, а масогабаритні характеристики гіроскопічних приладів менш жорсткі, для побудови опорної системи координат використовують тривісну гіростабілізовану платформу, яка дає змогу створити в просторі площину певної кутової орієнтації;

с. трирівнева – властивості оптичних трирівневих квантових систем, отриманих через ефект інтерференції одномодових біфотонних полів;

с. трифазна – окремий випадок багатофазних систем електричних ланцюгів, в яких діють створені загальним джерелом синусоїдальні ЕРС однакової частоти, зсунуті один щодо одного в часі на певний фазовий кут. У трифазній системі цей кут дорівнює $2\pi/3$ (120°). Багатодротова (шестидротова) трифазна система змінного струму

тройной оси симметрии, мы получим семь различных классов этой системы;

с. тригонометрическая – одна из важнейших ортогональных систем функций;

с. трёхпроводная – в домах старого фонда применяется двухпроводная система, электроснабжения с заземлением TN-C, в которой функции нулевого защитного и нулевого рабочего проводника совмещены в одном проводе. Согласно СНиПам, принятым в 1998 г., нормой считается трехпроводная система электроснабжения NS-C-S;

с. триклинная – в триклинной системе как все углы не равны друг другу, так и все длины сторон не равны друг другу;

с. трёхкомпонентная – состав трехкомпонентной системы получают добавлением третьего компонента к бинарной системе, изображают с помощью треугольника состава;

с. триортогональная – когда требования точности построения триортогональной системы координат велики, а массогабаритные характеристики гироскопических приборов менее жестки, для построения опорной системы координат используют трехосную гиростабилизированную платформу, которая позволяет создать в пространстве плоскость определенной угловой ориентации;

с. трёхуровневая – свойства оптических трехуровневых квантовых систем, получаемых за счет эффекта интерференции одномодовых бифотонных полей;

с. трёхфазная – частный случай многофазных систем электрических цепей, в которых действуют созданные общим источником синусоидальные ЭДС одинаковой частоты, сдвинутые друг относительно друга во времени на определенный фазовый угол. В трёхфазной системе этот угол равен $2\pi/3$ (120°). Многопроводная (ше-

system;

trigonometric s. – one of the most important systems of orthogonal functions;

three-wire s. – in the houses of the old stock is used two-wire system, electrical grounding TN-C, in which the protective functions of zero and the neutral conductor are combined in a single wire. According to SNIP, taken in 1998, the norm is a three-wire power supply system NS-C-S;

triciinic s. – in the triclinic system, all the angles are not equal, and all the lengths of the sides are not equal;

three-component/ternary s. – the composition of the ternary system will be adding a third component to a binary system, with the help of the triangle represent the composition;

triorthogonal s. – when the demands of the accuracy of a coordinate system triorthogonal great and the weight and size characteristics of gyroscopic instruments are less stringent for the construction of the reference coordinate system using three-axis gyrostabilized platform, which allows you to create a space plane certain angular orientation;

three-tier s. – the optical properties of the three-level quantum systems obtained due to the effect of single-mode interference biphotons fields;

three-phase s. – a special case of multi-phase systems of electrical circuits in which they operate by a common source of sinusoidal emf equal frequency-shifted relative to each other in time to a specific phase angle. In a three-phase system, this angle is $2\pi/3$ (120°). Stranded (six-wire) three phase alternating current invented by Nikola Tesla;

винайдена Ніколою Тесла;

с. трьох тіл – (в астрономії) – частинне завдання небесної механіки, яке складається у визначенні відносного руху трьох тіл (матеріальних точок), що взаємодіють за законом тяжіння Ньютона (наприклад, Сонця, Землі та Місяця);

с. уніваріантна – співіснування рідини і пари – уніваріантна система;

с. фізико-хімічна – основа фізико-хімічної інформатики та прогнозування властивостей матеріалів і речовин у процесі їх синтезу;

с. фокусівна – оптико-фокусівна система з неспіввісною фокусівальною оптикою може бути використана в пристроях для лазерної обробки матеріалів;

с. хвилеводів – штучний або природний канал, здатний підтримувати хвилі, які розповсюджуються вздовж нього, поля яких зосереджені всередині каналу або в ділянці, яка примикає до нього;

с. центру мас – система відліку, яка не обертається, пов'язана з центром масмеханічної системи. Зазвичай скорочується як с. ц. м. або с. ц. і. Сумарний імпульс системи в с. ц. м. дорівнює нулю;

с. циклічна – характеризує надійність технічних виробів, що працюють в умовах повторно-змінних циклічних навантажень;

с. частинок – використовуваний в комп'ютерній графіці спосіб представлення 3D об'єктів, які не мають чітких геометричних кордонів (різні хмари, туманності, вибухи, струмені пари, шлейфи від ракет, дим, сніг, дощ і т. д.). Системи частинок можуть бути реалізовані як в двовимірній, так і в тривимірній графіці;

стипроводная) трёхфазная система переменного тока изобретена Николой Теслой;

с. трёх тел – (в астрономии) – частная задача небесной механики, состоящая в определении относительного движения трёх тел (материальных точек), взаимодействующих по закону тяготения Ньютона (например, Солнца, Земли и Луны);

с. унвариантная – сосуществования жидкости и пара – система унвариантная;

с. физико-химическая – основа физико-химической информатики и прогнозирования свойств материалов и веществ в процессе их синтеза;

с. фокусирующая – оптико-фокусирующая система с несоосной фокусирующей оптикой может быть использована в устройствах для лазерной обработки материалов;

с. волноводов – искусственный или естественный канал, способный поддерживать распространяющиеся вдоль него волны, поля которых сосредоточены внутри канала или в примыкающей к нему области;

с. центра масс – невращающаяся система отсчёта, связанная с центром массмеханической системы. Обычно сокращается как с. ц. м. или с. ц. и. Суммарный импульс системы в с. ц. м. равен нулю;

с. циклическая – характеризует надёжность технических изделий, работающих в условиях повторно-переменных циклических нагрузок;

с. частиц – используемый в компьютерной графике способ представления 3D объектов, не имеющих чётких геометрических границ (различные облака, туманности, взрывы, струи пара, шлейфы от ракет, дым, снег, дождь и т. п.). Системы частиц могут быть реализованы как в двумерной, так и в трёхмерной графике;

three-body s. – (astronomy) – a particular problem of celestial mechanics, which consists in determining the relative motion of the three bodies (material points), interacting in Newton's law of gravitation (for example, the Sun, Earth and Moon);

univariant s. – the coexistence of liquid and vapor system univariate;

physic-chemical s. – the basis of physical and himichnoy Informatics and predicting the properties of materials and substances in the process of synthesis;

focusing s. – optical focusing system with focusing optics misalignment can be used in systems for laser material processing;

s. of wave guides – man-made or natural channel capable of supporting propagating along a wave, the fields are concentrated in the channel or in the adjacent area;

center-of-mass s./frame – the non-rotating frame of reference associated with the center massmehchanicheskoy system. Usually abbreviated to. c. m or. c. and. The total momentum of the system in the cms zero;

cyclic s. – characterizes the reliability of technical products operating in a cyclic cyclic loads;

s. of particles – used in computer graphic way of representing 3D objects that have no clear geometric boundaries (various clouds, nebulae, explosions, jet vapor trails from rockets, smoke, snow, rain, etc.). Particle systems can be implemented as a two-dimensional and three-dimensional graphics;

с. ч. багатьох/с. багаточастинкова – взаємодія між частинками в багаточастинковій системі не зобов'язане бути малою (наприклад, електрони в металі);

с. числення – це сукупність прийомів і правил для запису чисел цифровими знаками. Системи числення поділяють на позиційні та непозиційні. Позиційною називається система числення, в якій використовується певна кількість знаків для позначення чисел, але значення кожного символу залежить від того, як цей символ розташований відносно до інших символів у тому ж числі. Непозиційною називається система числення, в якій використовується певна кількість знаків для позначення чисел, але значення кожного символу не залежить від того, як цей символ розташований відносно до інших символів у тому ж числі, і завжди одне й те ж;

с. чотиридротова – система СИП-4 має чотири алюмінієвих ізолюваних провідника, які порівну ділять між собою механічне навантаження відтяження. Почала застосовуватися в Європі з 1970 р.;

с. чотирьохкомпонентна – побудови діаграм чотирьохкомпонентної системи виконують аналогічно побудовам трикомпонентних систем. У цьому випадку замість трикутника використовують тетраедр складу, на вершинах якого розташовуються чисті компоненти (100%). Ребра, величину яких зазвичай приймають рівною 10 см, відображають склади двоконпонентних систем. Грані є трикутниками складів трикомпонентних систем. Внутрішній простір відповідає складам чотирьохкомпонентних систем.

Систематизація – процедура об'єднання, відомості груп однорідних за деякими ознаками одиниць (параметрами, критеріями) до певної

с. частиц многих/с. многочастичная – взаимодействие между частицами в многочастичной системе не обязано быть малым (например, электроны в металле);

с. исчисления – это совокупность приёмов и правил для записи чисел цифровыми знаками. Системы счисления делятся на позиционные и непозиционные. Позиционной называется система счисления, в которой используется определённое число знаков для обозначения чисел, но значение каждого символа зависит от того, как этот символ расположен по отношению к другим символам в том же числе. Непозиционной называется система счисления, в которой используется определённое число знаков для обозначения чисел, но значение каждого символа не зависит от того, как этот символ расположен по отношению к другим символам в том же числе, и всегда одно и то же;

с. четырёхпроводная – система СИП-4 имеет четыре алюминиевых изолированных проводника, которые поровну делят между собой механическую нагрузку оттяжения. Начала применяться в Европе с 1970 г.;

с. четырёхкомпонентная – построение диаграмм четырехкомпонентных систем выполняют аналогично построению трехкомпонентных систем. В этом случае вместо треугольника используют тетраэдр состава, в вершинах которого располагаются чистые компоненты (100%). Ребра, величину которых обычно принимают равной 10 см, выражают составы двухкомпонентных систем. Грані являются треугольниками составов трехкомпонентных систем. Внутреннее пространство отвечает составам четырехкомпонентных систем.

Систематизация – процедура объединения, сведения групп однородных по неким признакам единиц (параметрам, критериям) к опре-

many-particle s. – the interaction between particles in the many-particle system is not required to be small (for example, the electrons in the metal);

s. of notation – a set of techniques and rules for writing numbers digital signs. Number systems are divided into positional and nepozitsionnye. Called positional numbering system, which uses a number of symbols to represent numbers, but the value of each character depends on how the character is in relation to other characters in the same number. Nepozitsionnoy called the number system, which uses a number of symbols to represent numbers, but the value of each character does not depend on how the character is in relation to other characters in the same number, and always the same;

four-wire s. – SIP-4 system has four aluminum insulated conductors which equally divided between the mechanical load ottiazheniya. Began to be used in Europe since 1970;

quaternary s. – charting quaternary systems perform similar to the construction of three-component systems. In this case, instead of using the triangle of the tetrahedron whose vertices are the pure components (100%). Edge, the value of which is usually taken to be 10 cm, express trains two-component systems. Faces are triangles compositions of ternary systems. The internal space corresponds to the composition of four-systems.

Systematization – the procedure of association, information on certain groups of homogeneous features units (parameters, criteria) to a spe-

ієрархієзорованої єдності у функціональних цілях на основі існуючих між ними зв'язків і/або взаємодоповнюючих зв'язків із зовнішнім світом.

Систематика – наукова дисципліна, в завдання якої входить розробка принципів класифікації. «Поглиблене вивчення вже відомих груп, все більш роз'яснюючи їх взаємні співвідношення, буде потребувати інших зіставлень або, точніше сказати, перестановки членів. Нам здається, що природна система завжди буде піддаватися постійним змінам, оскільки кожна спроба може бути виконана тільки в зв'язку зі станом наукових знань свого часу» – К. М. Бер;

с. елементарних частинок – сьогодні елементарні частинки поділяються на великі класи та підкласи залежно від типів фундаментальних взаємодій, в яких ці частинки беруть участь. Елементарні частинки об'єднані в три групи: фотони, лептони й адрони. Природно, що віднесені до кожної з цих груп елементарні частки мають загальні властивості та характеристики, які відрізняють їх від частинок іншої групи;

с. ізотопів – довгоживучі радіоактивні ізотопи U, Th, Ra, методи виявлення відомих ізотопів за допомогою спектроскопії та результати систематики, зведені в таблиці ізотопів наводяться в спеціальній літературі;

с. кристалів – наука та мистецтво систематизації. Систематичний – викладений у формі певної системи, створюючий певну систему, зокрема для кристалів;

с. ядер – позначення рівнів нуклона в ядрі або систематика рівнів має такий вигляд. Першою ставиться цифра головного квантового числа n , потім слідує буква, яка позначає квантове число орбітального моменту l (s, p, d, ...),

деленному ієрархизированному единству в функциональных целях на основе существующих между ними связей и/или взаимодополняющих связей с внешним миром.

Систематика – научная дисциплина, в задачи которой входит разработка принципов классификации. «Углублённое изучение уже известных групп, всё более разъясняя их взаимные соотношения, будет требовать других сопоставлений или, точнее сказать, перестановки членов. Нам кажется, что естественная система всегда будет подвергаться постоянным изменениям, так как каждая попытка может быть выполнена только в связи с состоянием научных знаний своего времени» – К. М. Бэр;

с. элементарных частиц – в настоящее время элементарные частицы делятся на большие классы и подклассы в зависимости от типов фундаментальных взаимодействий, в которых эти частицы участвуют. Элементарные частицы объединены в три группы: фотоны, лептоны и адроны. Естественно, что отнесенные к каждой из этих групп элементарные частицы обладают общими свойствами и характеристиками, которые отличают их от частиц другой группы;

с. изотопов – долгоживущие радиоактивные изотопы U, Th, Ra, методы выявления известных изотопов с помощью спектроскопии и результаты систематики, сведённые в таблицы изотопов приводятся в специальной литературе;

с. кристаллов – наука и искусство систематизации. Систематический – изложенный в форме определенной системы, образующий определенную систему, в т. ч. для кристаллов;

с. ядер – обозначение уровней нуклона в ядре или систематика уровней имеет следующий вид. Первой ставится цифра главного квантового числа n , затем следует буква, обозначающая квантовое число орбитального момента l (s,

cific ierarhiezirovannomu unity in order to function on the basis of the links between them and/or complementary relationships with the outside world.

System atics – a scientific discipline, whose mission is to develop the principles of classification. «In-depth study of the known groups, more explaining their mutual relations will require other comparisons or, more precisely, the rearrangement. We think that the natural system is always subject to constant change, as each attempt can be made only in connection with the state of scientific knowledge of his time» – Ber;

elementary particle s. – currently the elementary particles are divided into large classes and subclasses, depending on the types of fundamental interactions, in which these particles are involved. Elementary particles are organized into three groups: the photons, leptons and hadrons. It is natural that related to each of these groups of elementary particles have common properties and characteristics that make them different from the particles of the other group;

isotope s. – long-lived radioactive isotopes of U, Th, Ra, detection methods known isotopes by spectroscopy and the results of taxonomy, summarized in Table izotoov presented in the literature;

crystal s. – the science and art of systematization. Systematic – presented in the form of a particular system, which forms a system, including for crystals;

nuclear s. – designation of the levels of the nucleon in the nucleus or classification levels is as follows. The first digit is placed in the principal quantum number n , followed by a letter indicating the orbital angular momentum quantum number l (s, p,

нижній правий індекс якої дорівнює квантовому числу j повного моменту нуклона. Наприклад, через $1p_{3/2}$ позначається рівень з $n=1, l=1$ і $j=3/2$. Квантове число m_j проекції повного моменту j на вісь зазвичай не вказується, оскільки в сферично симетричному потенціалі рівні, які розрізняються за j , мають однакові енергії.

Систематичний – пов'язаний, співвідноситься за значенням з іменниками система, систематика; властивий, характерний для них.

Сифон/лівар – автоматичний трубчастий насос у вигляді зігнутої трубки з колінами різної довжини. Сифон (сантехніка) – елемент зливу раковини, гідрозаслон (водяний затвор).

Сифонний/ліверний – сифонний ефект – перетікання рідини по трубці вгору, через край посудини, коли вихідний кінець трубки опущений нижче рівня рідини в посудині і вся трубка заповнена рідиною.

Сіаль – (сіалічна оболонка Землі) застарілий термін, застосовувався для позначення зовнішньої оболонки літосфери, складеної гірським породами.

Сідло/сідловина – 1) перевал у горах; 2) сідло барометричне (метеор.); 3) дві області зниженого тиску між двома областями високого тиску – ознака мінливої, похмурої погоди; 4) упряж для верхової їзди, сидіння для вершника на спині коня.

Сідловидний/сідлуватий – профіль джерела Кауфмана з сідлоподібним полем НВЧ та ін.

Сіль – речовини, що складаються з катіонів металу (або катіонів амонію; кухонна сіль (хлорид натрію, NaCl; хлористий натрій);

с. Бертолетова – хлорат калію – KClO_3 , калієва сіль хлорноватокислої кислоти (HClO_3);

p, d, \dots), нижній правий індекс которой равен квантовому числу j полного момента нуклона. Например, через $1p_{3/2}$ обозначается уровень с $n=1, l=1$ и $j=3/2$. Квантовое число m_j проекции полного момента j на ось обычно не указывается, так как в сферически симметричном потенциале уровни, различающиеся по j , имеют одинаковые энергии.

Систематический – связанный, соотносящийся по значению с существительными система, систематика; свойственный, характерный для них.

Сифон – автоматический трубчатый насос в виде изогнутой трубки с коленами разной длины. Сифон (сантехника) – элемент слива раковины, гидрозаслон (водяной затвор).

Сифонный – сифонный эффект – перетекание жидкости по трубке вверх, через край сосуда, когда выходной конец трубки опущен ниже уровня жидкости в сосуде и вся трубка заполнена жидкостью.

Сиаль – (сиалическая оболочка Земли) устаревший термин, применялся для обозначения внешней оболочки литосферы, сложенной горными породами.

Седло/седловина – 1) перевал в горах; 2) седло барометрическое (метеор.); 3) две области пониженного давления между двумя областями высокого давления – признак изменчивой, пасмурной погоды; 4) упряжь для верховой езды, сиденье для всадника на спине лошади.

Седловидный – профиль источника Кауфмана с седловидным полем СВЧ и др.

Соль – это вещества, состоящие из катионов металла (или катионов аммония; поваренная соль (хлорид натрия, NaCl; хлористый натрий);

с. бертолетова – хлорат калия – KClO_3 , калиевая соль хлорноватой кислоты (HClO_3);

d, \dots), lower right index is equal to the quantum number j the total angular momentum of the nucleon. For example, through $1p_{3/2}$ is the level with $n=1, l=1$ and $j=3/2$. Quantum number m_j projection of total momentum j on the axis is usually not specified as a spherically symmetric potential levels of varying j , have the same energy.

Systematic – connected, correlated to the value system of nouns, taxonomy, typical characteristic of these.

Siphon – automatic tube pump in the form of a curved tube bends of varying lengths. Siphon (plumbing) – an element the sink hydrazaslon (water slide).

Siphon – siphoning – flow of fluid through the tube up over the edge of the vessel when the output end of the tube down to below the level of the liquid in the vessel and the entire tube is filled with fluid.

Sial – (sialic shell of the Earth), an obsolete term used to refer to the outer shell of the lithosphere, which is composed of rocks.

Saddle – pass in the mountains; saddle barometric (meteor.). – Two areas of low pressure between two areas of high pressure – a sign of changing, cloudy weather.; Harness riding, a seat for the rider on the horse's back.

Saddle-shaped – source profile Kaufman microwave field with a saddle, etc.

Salt – a substance consisting of metal cations (cations or ammonium salt (sodium chloride, NaCl; sodium chloride);

Bertholet s. – potassium chlorate – KClO_3 , potassium chlorate (HClO_3);

с. кам'яна/галит – кам'яна сіль, мінерал підкласу хлоридів, кристалічна форма хлориду натрію (NaCl). Сировина, з якої виготовляється кухонна сіль;

с. кисла – містить два види катіонів: катіон металу (або амонію) і катіон водню, і багатозарядний аніон кислотного залишку. Катіон водню дає до назви солі приставку «гідро», наприклад, гідрокарбонат натрію. Кислі солі сильних кислот (гідросульфати, дигідрофосфат) при гідролізі дають кислу реакцію середовища (з чим і пов'язана їх назва). У той же час розчини кислих солей слабких кислот (гідрокарбонати, тарtrat) можуть мати нейтральну або лужну реакцію середовища. Кислі солі дисоціюють на іони металу та кислотний залишок, що вміщує частку водню;

с. комплексна – до її складу входить комплексний катіон або комплексний аніон;

с. кухонна – сіль, отримана з розсолів випарюванням. Для її отримання використовують розсоли соляних озер, що не дають самосадку, води солоних джерел, підземні солоні води, розсоли, які добуваються за допомогою бурових свердловин, і розчини, утворені розчиненням пластів кам'яної солі на місці їх залягання;

с. мішана – в її складі присутні два різних аніона. Наприклад, $\text{Ca}(\text{OCl})\text{Cl}$;

с. нерозчинна – взаємно нерозчинні рідини емульгують у хімічній промисловості та енергетиці для приготування водо-паливних композицій при проведенні рідкофазових процесів між органічними та неорганічними реагентами (фазами), зокрема, в процесах амінування й омилення нітрохлорбензолів;

с. основна – (гідроксосолі) – це продукти неповного заміщення гідроксидних груп у молекулах ба-

с. каменная/галит – каменная соль, минерал подкласса хлоридов, кристаллическая форма хлорида натрия (NaCl). Сырьё, из которого изготавливается поваренная соль;

с. кислая – содержащие два вида катионов: катион металла (или аммония) и катион водорода, и многозарядный анион кислотного остатка. Катион водорода даёт к названию соли приставку «гидро», например, гидрокарбонат натрия. Кислые соли сильных кислот (гидросульфаты, дигидрофосфаты) при гидролизе дают кислую реакцию среды (с чем и связано их название). В то же время растворы кислых солей слабых кислот (гидрокарбонаты, тарtrаты) могут обладать нейтральной или щелочной реакцией среды. Кислые соли диссоциируют на ионы металла и кислотный остаток, включающий частицу водовода;

с. комплексная – в их состав входит комплексный катион или комплексный анион;

с. поваренная – соль, полученная из рассолов выпариванием. Для ее получения используют рассолы соляных озер, не дающих самосадки, воды соленых источников, подземные соленые воды, рассолы, извлекаемые при помощи буровых скважин, и растворы, образованные путем растворения пластов каменной соли на месте их залегания;

с. смешанная – в их составе присутствует два различных аниона. Например, $\text{Ca}(\text{OCl})\text{Cl}$;

с. нерастворимая – взаимно нерастворимые жидкости эмульгируют в химической промышленности и энергетике для приготовления водотопливных композиций при проведении жидкофазных процессов между органическими и неорганическими реагентами (фазами), в частности, в процессах аминирования и омыления нитрохлорбензолов;

с. основная – (гидроксосолі) – это продукты неполного замещения гидроксидных групп в молекулах

rock s. – rock salt, mineral division of chloride, a crystalline form of sodium chloride (NaCl). Raw materials used to produce salt;

acid s. – is a salt containing two types of cations: metal cation (or ammonia) and cation hydrogen and multiply charged anions acid residue. Cation of hydrogen gives a name of the salt prefix «hydro», such as sodium bicarbonate. Acid salts of strong acids (hydrogen sulfate, dihydrogen) hydrolysis yield acidic environment (and this is associated with their name). At the same time the solution of acid salts of weak acids (carbonate, tartrate) may have a neutral or alkaline reaction medium. Acid salts dissociate into ions of the metal and acid residue comprising a particle of hydrogen;

complex s. – their composition is complex cation or anion complex;

sodium/common s. – salt derived from brines by evaporation. To obtain it using brine of salt lakes, which gives no samosadki, water, salt springs, underground salt water, brine, extracted by drilling wells and solutions formed by dissolving the layers of rock salt in place of their occurrence;

mixed s. – in their structure, there are two different anions. For example, $\text{Ca}(\text{OSl})\text{Cl}$;

insoluble s. – mutually insoluble liquids are emulsified in the chemical and energy industries to prepare water fuel compositions during the liquid-phase processes between inorganic and organic reagents (phases), in particular in processes amination and saponification nit-rochlorobenzene;

basic s. – (gidroksosoli) – are products of incomplete substitution of hydroxide groups in the molecules

гатокислотних основ кислотними залишками. Наприклад: ZnOHCl , $(\text{CuOH})_2\text{CO}_3$;

с. подвійна – це з'єднання типу $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ (алюмокалієві галуни). Подвійні солі існують тільки в твердому вигляді;

с. розчинна – зазвичай солі розчиняються у водних розчинах кислот, а погано розчинні солі CaCO_3 і $\text{Mg}(\text{OH})_2$, які випадають в осад, можна розчинити в кислотах, підібраних дослідом;

с. сегнетова – тетрагідрат подвійний натрієво-калієвої солі винної кислоти $\text{NaKC}_4\text{H}_4\text{O}_6 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ (тарtrat калію-натрію). Названа в честь французького аптекаря П'єра Сен'єта, що отримав її близько 1655 р. (в інших джерелах вказується ім'я аптекаря Е.Сен'єт, а також роки отримання солі – 1672 р. і 1675 р.). У сегнетовій солі вперше (1920 р.; за іншими даними, в 1894 р.) були виявлені своєрідні електричні властивості – мимовільна поляризація в певному інтервалі температур, причому ця поляризація піддається зміні під впливом досить сильного зовнішнього електричного поля. Пізніше речовини з такими властивостями стали називати за іменем сегнетової солі сегнетоелектриками.

Сірий – ахроматичний колір, точніше – множина всіх кольорів, отримуваних поєднанням трьох основних кольорів – червоного, зеленого та синього – в рівних концентраціях. Сірий колір є серединою між білим і чорним – двома діаметрально протилежними кольорами.

Сіріус – подвійна зірка, яка складається з зірки спектрального класу A1 (Сіріус А) і білого карлика (Сіріус В), що обертаються довкола центра мас з періодом приблизно 50 років.

Сірка – елемент 16-ї групи (за застарілою класифікацією – головної підгрупи VI групи), третього

многокислотних оснований кислотними остатками. Наприклад: ZnOHCl , $(\text{CuOH})_2\text{CO}_3$;

с. двойная – это соединения типа $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ (алюмокалийевые квасцы). Двойные соли существуют только в твердом виде;

с. растворимая – обычно соли растворяются в водных растворах кислот, а плохо растворимые соли CaCO_3 и $\text{Mg}(\text{OH})_2$, выпадающие в осадок, можно растворять в кислотах, подобранных опытным путем;

с. сегнетова – тетрагидрат двойной натриево-калиевой соли винной кислоты $\text{NaKC}_4\text{H}_4\text{O}_6 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ (тарtrat калия-натрия). Названа по имени французского аптекаря П'єра Сен'єта, получившего её около 1655 г. (в других источниках указывается имя аптекаря Э.Сен'єт, а также годы получения соли – 1672 г. и 1675 г.). У сегнетовой соли впервые (1920 г.; по другим данным, в 1894 г.) были обнаружены своеобразные электрические свойства – самопроизвольная поляризация в определённом интервале температур, причём эта поляризация поддаётся изменению под воздействием достаточно сильного внешнего электрического поля. Позже вещества с такими свойствами стали называть по имени сегнетовой соли сегнетоэлектриками.

Серый – это ахроматический цвет, точнее – множество всех цветов, получаемых путём совмещения трёх основных цветов – красного, зелёного и синего – в равных концентрациях. Серый цвет является серединой между белым и черным – двумя диаметрально противоположными цветами.

Сириус – двойная звезда, которая состоит из звезды спектрального класса A1 (Сириус А) и белого карлика (Сириус В), вращающихся вокруг центра масс с периодом примерно 50 лет.

Сера – элемент 16-й группы (по устаревшей классификации – главной подгруппы VI группы), третье-

mnogokislotnyh grounds acid residues. For example: ZnOHCl , $(\text{CuOH})_2\text{CO}_3$;

double s. – this is the connection type $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ (potassium alum). Double salts exist only in solid form;

dissoluble s. – usually salt dissolved in aqueous acid, and sparingly soluble salts CaCO_3 and $\text{Mg}(\text{OH})_2$, precipitates can be dissolved in acids, chosen by experience;

Seignette/Rochelle s. – tetrahydrate double sodium-potassium salt of tartaric acid $\text{NaKC}_4\text{H}_4\text{O}_6 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ (sodium potassium tartrate). Named for the French chemist Pierre Shi-men Seneta, receiving it about 1655 (other sources indicate the name of the pharmacist E. Senet as well as years of obtaining salt – 1672 and 1675). In Rochelle salt for the first time (in 1920, according to other data, 1894) found unique electrical properties – the spontaneous polarization in a certain temperature range, and this polarization is susceptible to change under the influence of a sufficiently strong external electric field. Later substances with such properties became known by the name of Rochelle salt ferroelectrics.

Grey – is an achromatic color, to be exact – the set of all colors available by combining the three primary colors – red, green and blue – in equal concentrations. Gray is the midpoint between the white and black – two diametrically opposite colors.

Sirius/dog-star – a double star, which consists of a star of spectral type A1 (Sirius A) and a white dwarf (Sirius B), revolving around the center of mass with a period of about 50 years.

Sulphur/S – an element of the 16th group (outdated classification – the main group VI of the group), the

періоду періодичної системи хімічних елементів Д. І. Менделєєва, з атомним номером 16. Проявляє неметалічні властивості. Позначається символом S. У водневих і кисневих з'єднаннях перебуває в складі різних іонів, утворює багато кислоти та солі. Багато сірковмісних солей малорозчинні у воді;

с. аморфна – сірка пластична. Зовнішній вигляд: жовті аморфні кристалічні модифікації, колір розчинів і парів. Утворюється при швидкому охолодженні розплаву (виливанні в холодну воду). Брутто-формула (система Хілла): S, молекулярна маса (в а. е. м.): 32,06. Розчинність (у г/100 г або характеристика): сірковуглець: не розчинний. Щільність: 1,92 (20°C, г/см³);

с. колоїдна – (фунгіцид) – для захисту плодових, овочевих, квіткових культур і винограду від борошнистої роси, кили, парші, оїдіума, антракнозу, аскохітозу та рослинних кліщів;

с. октаедрична – гексафторид сірки (також елегаз або шестифториста сірка, SF₆) – неорганічна речовина, при нормальних умовах важкий газ, в 5 разів важчий за повітря. З'єднання було вперше отримано та описано в 1900 р. Анрі Муассану в ході робіт із вивчення хімії фтору;

с. призматична – моноклінна (призматична сірка, β-S).

Сірководень – (сірчастий водень, сульфід водню, дігидросульфід) – безбарвний газ із запахом протухлих яєць і солодкуватим смаком. Хімічна формула – H₂S. Погано розчинний у воді, добре – в етанолі. Отруйний. При великих концентраціях роз'їдає багато із металів. Концентраційні межі запалення з повітрям складають 4,5-45% сірководню. У природі трапляється дуже рідко у вигляді змішаних речовин нафти та газу. Входить до складу вулканічних газів. Утворюєть-

го періода периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, с атомным номером 16. Проявляет неметаллические свойства. Обозначается символом S. В водородных и кислородных соединениях находится в составе различных ионов, образует многие кислоты и соли. Многие серосодержащие соли малорастворимы в воде;

с. аморфная – сера пластическая. Внешний вид: желтые аморфные кристаллические модификации, цвет растворов и паров. Образуется при быстром охлаждении расплава (выливания в холодную воду). Брутто-формула (система Хилла): S, молекулярная масса (в а. е. м.): 32,06. Растворимость (в г/100 г или характеристика): сероуглерод: не растворим. Плотность: 1,92 (20°C, г/см³);

с. коллоидная – (фунгицид) – для защиты плодовых, овощных, цветочных культур и винограда от мучнистой росы, килы, парши, оидиума, антракноза, аскохитоза и растительных клещей;

с. октаэдрическая – гексафторид серы (также элегаз или шестифтористая сера, SF₆) – неорганическое вещество, при нормальных условиях тяжелый газ, в 5 раз тяжелее воздуха. Соединение было впервые получено и описано в 1900 г. Анри Муассаном в ходе работ по изучению химии фтора;

с. призматическая – моноклинная (призматическая сера, β-S).

Сероводород – (сернистый водород, сульфид водорода, дигидросульфид) – бесцветный газ с запахом протухших яиц и сладковатым вкусом. Химическая формула – H₂S. Плохо растворим в воде, хорошо – в этаноле. Ядовит. При больших концентрациях разъедает многие металлы. Концентрационные пределы воспламенения с воздухом составляют 4,5-45 % сероводорода. В природе встречается очень редко в виде смешанных веществ нефти и газа. Входит в

third period of the periodic table of chemical elements of Mendeleev, with atomic number 16. Exhibits non-metallic properties. Denoted S. In hydrogen and oxygen compounds are composed of different ions, forming many acids and salts. Many sulfur-containing salts are slightly soluble in water;

amorphous s. – sulfur plastic. Appearance: yellow amorphous crystalline modifications, color solutions and vapors. Formed by rapid cooling of the melt (pouring into cold water). Gross Formula (Hill system): S, molecular weight (in amu): 32.06. Solubility (g/100g or characteristic) disulfide: Insoluble. Density: 1.92 (20°C, g/cm³);

colloidal s. – (fungicide) – for the protection of fruit, vegetables, flowers and grapes from mildew, clubroot, scab, mildew, anthracnose, askohitoza and plant mites;

octahedral s. – sulfur hexafluoride (also elegaz or sulfur hexafluoride, SF₆) – inorganic material, under normal conditions, a heavy gas, 5 times heavier than air. The compound was first obtained and described in 1900 by Henri Moissan in the studies on the chemistry of fluorine;

prismatic s. – monoclinic (prismatic sulfur, β-S).

Hydrogen sulphide/sulphuretted hydrogen/stinkdamp – (hydrogen sulfide, hydrogen sulfide, digidrosulfid) – a colorless gas with a smell of rotten eggs and sweet flavor. Chemical formula – H₂S. Slightly soluble in water, well – in ethanol. Poisonous. At high concentrations corrode many metals. Explosion limit in air is 4.5-45% hydrogen sulfide. In nature, very rare in the form of mixed materials of oil and gas. Is part of the volcanic gases. Formed by the decay of proteins. Hydrogen sulfide

ся при гнитті білків. Сірководень використовують у лікувальних цілях, наприклад, в сірководневих ваннах.

Сірковуглець – CS_2 – з'єднання сірки з вуглецем, безбарвна рідина з неприємним запахом. Молекула CS_2 лінійна, довжина зв'язку C-S=0,15529 нм; енергія дисоціації 1149 кДж/моль.

Сірчаний – сірчаний катод з наночасток для літієвих акумуляторів ефективніший та довговічніший звичайного, так, отриманий батареї властивий як високий рівень живучості (70% ємності зберігається навіть після 1000 циклів розряду-заряду), так і пристойні механічні характеристики.

Сітка – сузір'я південної півкулі неба. Займає на небі площу в 113,9 квадратного градуса, містить 22 зірки, видимі неозброєним оком. Для практики існують сітки металеві, зварні, плетені, ткані, капронові, Рабіна, ткані для теплоізоляційних робіт та ін.;

с. Вульфа – у кристалографії – стереограм градусної сітки на сфері при точці зору на екваторі сфери. Використовується для наближеного визначення координат світила та прогнозування умов спостереження. Сітка Вульфа – екваторіальна стереографічна проекція паралелей і меридіанів. Сітка Болдирева – полярна стереографічна проекція паралелей і меридіанів. Сітка Федорова – комбінація двох сіток Вульфа і сітки Болдирева;

с. екранівна – такі сітки знайшли широке застосування в екрануванні через свої переваги над листовими. Металеві сітки значно легші листових матеріалів, простіші у виготовленні, зручні в збірці й експлуатації, забезпечують достатній обмін повітря, світлопроникність, вони володіють достатньою ефек-

тивністю вулканических газів. Образується при гниении белков. Сероводород используют в лечебных целях, например в сероводородных ваннах.

Сероуглерод – CS_2 – соединение серы с углеродом, бесцветная жидкость с неприятным запахом. Молекула CS_2 линейна, длина связи C-S=0,15529 нм; энергия диссоциации 1149 кДж/моль.

Серный – серный катод из наночастиц для литиевых аккумуляторов эффективнее и долговечнее обычного, так, полученной батарее свойствен как высокий уровень живучести (70% ёмкости сохраняется даже после 1000 циклов разряда-заряда), так и приличные механические характеристики.

Сетка – созвездие южного полушария неба. Занимает на небе площадь в 113,9 квадратного градуса, содержит 22 звезды, видимые невооружённым глазом. Для практики существуют сетки металлические, сварные, плетенные, тканые, капроновые, рабина, тканые для теплоизоляционных работ и др.;

с. Вульфа – в кристалографии – стереограмма градусной сетки на сфере при точке зрения на экваторе сферы. Используется для приближенного определения координат светила и прогнозирования условий наблюдения. Сетка Вульфа – экваториальная стереографическая проекция параллелей и меридианов. Сетка Болдырева – полярная стереографическая проекция параллелей и меридианов. Сетка Фёдорова – комбинация двух сеток Вульфа и сетки Болдырева;

с. экранирующая – такие сетки нашли широкое применение в экранировании из-за своих преимуществ перед листовыми. Металлические сетки значительно легче листовых материалов, проще в изготовлении, удобны в сборке и эксплуатации, обеспечивают достаточный обмен воздуха, светопроницаемы, они

is used for medicinal purposes, such as hydrogen sulfide baths.

Carbon bisulphide – CS_2 – a sulfur compound with carbon, a colorless liquid with an unpleasant odor. CS_2 molecule is linear, the length of the C-S=0,15529 nm, the dissociation energy of 1149 kJ/mol.

Sulphuric – sulfur cathode for lithium batteries nanoparticles efficiently and last longer than usual, so that the resulting battery attaches a high level of viability (70% capacity is retained even after 1000 charge-discharge cycles), and decent mechanical properties.

Grid – a constellation in the Southern Hemisphere sky. It occupies an area of the sky 113.9 square degree, contains 22 stars visible to the naked eye. For practice, there are metal mesh, welded wire, woven, fabric, nylon, rabin, fabrics for thermal insulation works, etc.;

Wulffgrid g. – in crystallography – stereogram degree grid on the sphere for a point on the equator of the sphere. Used to approximate positioning lights and predict the conditions of observation. Wulff net – equatorial stereographic projection of parallels and meridians. Grid Boldyrev – ps parallels and meridians. Grid Fedorova – a combination of two grids and grid Wolfe Boldyrev;

screen g. – such nets are widely used in screening because of its advantages over the leaf. Metal mesh sheet material much easier, easier to manufacture, easy to assemble and use, provide adequate air exchange, transparency, they are sufficiently effective screening in the whole range of radio frequencies. Shielding

тивністю екранування у всьому діапазоні радіочастот. Екрануючі властивості металевих сіток виявляються переважно в результаті відображення електромагнітних хвиль від їх поверхні;

с. екранна – в тетродіах дві сітки (керуюча й екранівна), в електронних лампах – гептоїдах (пентагрид) – п'ять сіток для перетворення частоти в супергепергетеродині радіоприймача;

с. катодна – катодна сітка – в лампах з низькою анодною напругою, наприклад, призначених для автомобільних радіоприймачів із живленням від мережі 12 вольт, встановлюється між катодом і керуючою сіткою, додатково прискорює електрони, які випускаються катодом;

с. керівна – один із електродів електронної лампи, зазвичай найближчий до катода, найчастіше виконується у вигляді спіралі навколо катода, підтримуваної двома паралельними опорами;

с. координатна – існують два види координатної сітки: картографічна, утворена лініями меридіанів і паралелей, і сітка прямокутних координат, утворена лініями, паралельними осям координат OX і OY;

с. пришвидшувальна – прискорюючий сітчастий електрод являє собою порожнистий циліндр, розташований на осі електронної гармати. На нього подається позитивний потенціал в декілька сотень вольт, він розташовується між модулятором і фокусівним електродом, і виконує декілька функцій: повідомляє електронам початкову швидкість, зменшує кут розбіжності пучка перед входом електронів із прискорювача, екранує прикатодний простір від поля анода;

с. протицинадронна/захисна – усуває динадронний ефект, який виникає при прискоренні елект-

обладают достаточной эффективностью экранирования во всем диапазоне радиочастот. Экранирующие свойства металлических сеток проявляются главным образом в результате отражения электромагнитных волн от их поверхности;

с. екранная – в тетродах две сетки (управляющая и экранирующая), в электронных лампах – гептоидах (пентагридах) – пять сеток для преобразования частоты в супергепергетеродине радиоприемника;

с. катодная – катодная сетка – в лампах с низким анодным напряжением, например предназначенных для автомобильных радиоприемников с питанием от сети 12 вольт, устанавливается между катодом и управляющей сеткой, дополнительно ускоряет испускаемые катодом электроны;

с. управляющая – один из электродов электронной лампы, обычно ближайший к катоду, чаще всего выполняется в виде спирали вокруг катода, поддерживаемой двумя параллельными опорами;

с. координатная – существуют два вида координатной сетки: картографическая, образуемая линиями меридианов и параллелей, и сетка прямоугольных координат, образуемая линиями, параллельными осям координат OX и OY;

с. ускоряющая – ускоряющий сетчатый электрод представляет собой полый цилиндр, расположенный на оси электронной пушки. На него подается положительный потенциал в несколько сотен вольт, он располагается между модулятором и фокусирующим электродом, и выполняет несколько функций: сообщает электронам начальную скорость, уменьшает угол расхождения пучка перед входом электронов с ускорителя, экранирует прикатодное пространство от поля анода;

с. противодинадронная/защитная – устраняет динадронный эффект, возникающий при уско-

properties of metal grids occur mainly as a result of the reflection of electromagnetic waves from the surface;

shield g. – in tetrodah two grids (control and shielding), in vacuum tubes – geptoidah (pentagrid) – five grids for frequency conversion in supergepergeterodine radio;

cathode/space-charge g. – cathode grid – in lamps with a low anode voltage, for example prded-naznachenyh Car radio powered by a 12 volt, set between the cathode and the control grid, further accelerates the electrons emitted by the cathode;

control g. – one of the electrodes of an electron tube, usually next to the cathode, is run in a spiral around the cathode, supported by two parallel legs;

reference g./net of coordinates – There are two types of grid: mapping formed by the lines of the meridians and parallels, and a grid of rectangular coordinates, formed by lines parallel to the axes OX and OY;

accelerating g. – accelerating mesh electrode is a hollow cylinder, the axis of the electron gun. He served on the positive potential of several hundred volts, it is located between the modulator and the focusing electrode, and performs several funksi: reports electrons initial speed, reduces the divergence angle of the beam at the entrance of electrons from an accelerator, shields precathode space on the field anode;

suppressor g. – eliminates dynatron effect occurring when accelerating electrons by the screen grid. Pro-

ронів полем сітки, що екранує. Протидинатронну сітку з'єднують із катодом лампи, іноді таку сполуку зроблено всередині балона лампи.

Сітківка – 1) внутрішня світлоприймальна оболонка ока, в якій розміщені фоторецептори; 2) загальна маркетингова назва рідко-кристалічних дисплеїв, використовуваних в пристроях Apple, які відрізняються високою щільністю пікселів. Спираючись на дослідження, що людське око може розрізнити тільки 300 ppi, на таких дисплеях пікселізація зображення нерозрізнена оком.

Сітковий – виконаний у вигляді сітки.

Січна – пряма лінія, яка перетинає криву в двох або більше точках.

Скаленоедр – кристал гексагональної системи, обмежений 12-ма різнобічними трикутниками, має 13 ребер і 8 кутів.

Скаляр – величина (можливо змінна, тобто функція), кожне значення якої може бути виражено одним числом (найчастіше мається на увазі дійсне число). При зміні системи координат скаляр залишається незмінним (інваріантним), на відміну, наприклад, від компонентів вектора, які можуть бути різними в одного і того ж вектора в різних системах координат.

Скалярний – пов'язаний, співвідноситься за значенням з іменником скаляр.

Скандій – елемент побічної підгрупи третьої групи, четвертого періоду періодичної системи хімічних елементів Д. І. Менделєєва, з атомним номером 21. Проста речовина скандій (CAS-номер: 7440-20-2) – легкий метал срібного кольору з характерним жовтим відливом. Існує в двох кристалічних модифікаціях: α -Sc з гексагональною решіткою типу магнію, β -Sc з кубічною об'ємно центрованою

решіткою електронів полем екрануючої сітки. Противодинатронную сетку соединяют с катодом лампы, иногда такое соединение сделано внутри баллона лампы.

Сітчатка – 1) внутренняя оболочка глаза, содержащая фоторецепторы; 2) общее маркетинговое название жидко-кристаллических дисплеев, используемых в устройствах Apple и отличающиеся высокой плотностью пикселей. Опираясь на исследования, что человеческий глаз может различить только 300 ppi, на таких дисплеях пикселизация изображения неразличима глазом.

Сеточный – выполненный в виде сетки.

Секущая – прямая линия, пересекающая кривую в двух или более точках.

Скаленоедр – кристалл гексагональной системы, ограниченный 12-ю разносторонними треугольниками, имеет 13 ребер и 8 углов.

Скаляр – величина (возможно переменная, то есть функция), каждое значение которой может быть выражено одним числом (чаще всего подразумевается вещественное число). При смене системы координат скаляр остаётся неизменным (инвариантным), в отличие, например, от компонентов вектора, которые могут быть разными у одного и того же вектора в разных системах координат.

Скалярный – связанный, соотносящийся по значению с существительным скаляр.

Скандий – элемент побочной подгруппы третьей группы, четвёртого периода периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, с атомным номером 21. Простое вещество скандий (CAS-номер: 7440-20-2) – лёгкий металл серебристо-жёлтого цвета с характерным жёлтым отливом. Существует в двух кристаллических модификациях: α -Sc с гексагональной решёткой типа магния, β -Sc кубично

tivodinatronnyu grid connected to the cathode of the lamp, this is sometimes the connection is made in the cylinder tube.

Retina – 1) is a light sensitive tissue lining the inner surface of the eye; 2) total marketing name for liquid-crystal displays used in Apple devices and has a high pixel density. Based on research that the human eye can only distinguish 300 ppi, on such displays pixelation image is blurred eye.

Grid – performed in a grid.

Secant – a straight line that intersects a curve at two or more points.

Scalenoedron – hexagonal crystal system, limited 12th-sided triangle, has 13 edges and 8 corners.

Scalar – the value (perhaps a variable that is a function), each value can be expressed as a single number (usually means a real number). When you change the coordinate system scalar remains unchanged (invariant), in contrast to, for example, the components of a vector, which can be different from one and the same vector in different coordinate systems.

Scalar – connected, correlated to the value of the noun scalar.

Scandium/Sc –element subgroup of the third group, the fourth period of the periodic table of chemical elements of Mendeleev, with atomic number 21. Simple substance scandium (CAS-number: 7440-20-2) – light metal cross ribbed color with a characteristic yellow tinge. Exists in two crystalline modifications: α -Sc hexagonal lattice of magnesium, β -Sc body-centered lattice, the transition temperature α - β

решіткою, температура переходу α - β 1336°C.

Скандієвий – скандієвих мінералів відомо 2: тортвейтит ($\text{Sc}, \text{Y})_2\text{Si}_2\text{O}_7(\text{Sc}_2\text{O}_3 \text{ до } 53,5\%)$ і стеретит $\text{Sc}[\text{PO}_4]\cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ($\text{Sc}_2\text{O}_3 \text{ до } 39,2\%$).

Скерований/спрямований – мікрофон, вибух, потік частинок та ін.

Скерованість – напрямок, спрямованість, спрямування;

с. акустичних приймачів – спрямованість акустичних випромінювачів і приймачів – деяка просторова вибірковість випромінювачів і приймачів, тобто здатність випромінювати (приймати) звукові хвилі в одних напрямках більшою мірою, ніж в інших. У режимі випромінювання спрямованість зумовлюється інтерференцією звукових коливань, які приходять у дану точку середовища від окремих ділянок випромінювача (у разі багатоеlementної акустич. антени – від окремих елементів антени). У режимі прийому спрямованість зумовлюється інтерференцією тисків на поверхні приймача, а в разі приймальних акустичної антени – також й інтерференцією розвивальних прийомних елементів електричних напруг при падінні звуку з деякої точки простору. У деяких випадках, наприклад, у рефлекторних, рупорних і лінзових антен, у створенні спрямованості крім інтерференції істотну роль відіграє і дифракція хвиль.

Скидання – (в структурній геології) – розлом, за яким один блок земної кори опускається відносно іншого. До скидання належать порушення, у яких поверхня розриву нахилена у бік опущеного блоку. Іноді визначається так звана стратиграфічна амплітуда, тобто величина зсуву по нормалі до поверхні нашарування порід. По куту нахилу зміщувача розрізняють: пологі скиди (з кутом падіння сместителя

ческой объёмно центрированной решёткой, температура перехода α - β 1336°C.

Скандиевый – скандиевых минералов известно 2: тортвейтит ($\text{Sc}, \text{Y})_2\text{Si}_2\text{O}_7(\text{Sc}_2\text{O}_3 \text{ до } 53,5\%)$ и стереттит $\text{Sc}[\text{PO}_4]\cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ($\text{Sc}_2\text{O}_3 \text{ до } 39,2\%$).

Направленный – микрофон, взрыв, поток частиц и др.

Направленность – направление, устремленность, устремление;

н. акустических приёмников – направленность акустических излучателей и приёмников – некоторая пространственная избирательность излучателей и приёмников, т. е. способность излучать (принимать) звуковые волны в одних направлениях в большей степени, чем в других. В режиме излучения направленность обуславливается интерференцией звуковых колебаний, приходящих в данную точку среды от отдельных участков излучателя (в случае многоэлементной акустич. антенны – от отд. элементов антенны). В режиме приёма направленность вызывается интерференцией давлений на поверхности приёмника, а в случае приёмной акустической антенны – также и интерференцией развиваемых приёмными элементами электрических напряжений при падении звука из некоторой точки пространства. В некоторых случаях, например, у рефлекторных, рупорных и лінзових антенн, в создании направленности кроме интерференции существенную роль играет и дифракция волн.

Сброс – (в структурной геологии) – разлом, по которому один блок земной коры опускается относительно другого. К сбросам относятся нарушения, у которых поверхность разрыва наклонена в сторону опущенного блока. Иногда определяется так называемая стратиграфическая амплитуда, то есть величина смещения по нормали к поверхности наслоения пород. По углу наклона сместите-

1 336 °C.

Scandium – scandium minerals known 2: tortveytit ($\text{Sc}, \text{Y})_2\text{Si}_2\text{O}_7(\text{Sc}_2\text{O}_3 \text{ to } 53.5\%)$ and sterrettite $\text{Sc}[\text{PO}_4]\cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ($\text{Sc}_2\text{O}_3 \text{ to } 39.2\%$).

Directed – a microphone, an explosion, the flow of particles, etc.

Direction/orientation – direction, determination, ambition;

d. of acoustic receivers – the direction of acoustic transmitters and receivers – a spatial selectivity of emitters and receivers, i. e., the ability to radiate (receive) sound waves in some areas more than others. In the direction of the radiation is due to the interference of sound waves arriving at a given point in the medium of individual sections of the radiator (in the case of a multi-element Loudspeaker. Antenna – from Dep. Antenna elements). In receiving direction causes the interference of the pressure on the surface of the receiver, and in the case of a receiving acoustic antenna – also developed by the interference of receiving elements of electrical voltages in the fall of sound from a point in space. In some cases, for example, reflex, horn and lens antennas, creating orientation except interference plays an important role and diffraction of waves.

Throw/release/reject/shedding – (in structural geology) – fracture in which one block of crust falls relative to another. To include violations of the discharge, in which the surface is tilted toward the gap dropped block. Sometimes defined so-called stratigraphic range, that is, the displacement normal to the surface layering of rocks. The slope of the fault plane are distinguished: shallow faults (fault plane with an angle of

до 45°), круті (з кутом падіння зміщувача від 45° до 80°) і вертикальні (з кутом падіння зміщувача від 80° до 90°). Скиди часто утворюються в обстановках розтягання земної кори, при утворенні рифтів;

с. до нуля – скидання до заводських налаштувань;

с. напруги – відома однокристална інтегральна мікросхема потужного стабілізатора напруги 5В/500 мА з низькою залишковою напругою, виконана з використанням зовнішнього радіатора, призначена для створення постійної напруги значенням 5 В із залишковим напругою менше 0.5 В і струмом навантаження до 500 мА і використовується в джерелах живлення електронної апаратури, зокрема в автомобільній електроніці. Мікросхема має захист від перенапруги як позитивної, так і негативної полярності, внутрішнє обмеження максимального струму навантаження з температурним скиданням вихідної напруги.

Стрибок/перехід – швидкий рух стрибком, різка зміна чого-небудь, перехід від старого стану до нового в результаті якісних змін, стрибками, ривками переміщається кіноплівка під час зміни кадрів та ін.;

с. Бальмерівський – різьблена зміна інтенсивності $I(\lambda)$ безперервного випромінювання множини астрофізичних об'єктів на малому інтервалі довжин хвиль поблизу кордону серії $\lambda_{\infty} = 3646 \text{ \AA}$ Бальмера. Поряд з бальмерівським стрибком існують стрибки біля кордонів інших спектральних серій водню та сильних спектральних серій інших елементів (переважно у ультрафіолетовому діапазоні);

с. вбирання – виникнення стрибка поглинання пов'язане з тим, що при

ля различают: пологие сбросы (с углом падения сместителя до 45°), крутые (с углом падения сместителя от 45° до 80°) и вертикальные (с углом падения сместителя от 80° до 90°). Сбросы часто образуются в обстановках растяжения земной коры, при образовании рифтов;

с. до нуля – сброс до заводских настроек;

с. напряжения – известна однокристалная интегральная микросхема мощного стабилизатора напряжения 5В/500 мА с низким остаточным напряжением, выполненная с использованием внешнего радиатора, предназначенная для создания постоянного напряжения значением 5 В с остаточным напряжением менее 0.5 В и током нагрузки до 500 мА и используется в источниках питания электронной аппаратуры, в том числе в автомобильной электронике. Микросхема имеет защиту от перенапряжения как положительной, так и отрицательной полярности, внутреннее ограничение максимального тока нагрузки с температурным сбросом выходного напряжения.

Скачок/переход – быстрое движение прыжком, резкое изменение чего-нибудь, переход от старого качественного состояния к новому в результате качественных изменений, скачками, рывками перемещается киноплёнка при смене кадров и др.;

с. Бальмеровский – резкое изменение интенсивности $I(\lambda)$ непрерывного излучения множества астрофизических объектов на малом интервале длин волн вблизи границы серии $\lambda_{\infty} = 3646 \text{ \AA}$ Бальмера. Наряду с бальмеровским скачком существуют скачки у границ других спектральных серий водорода и сильных спектральных серий других элементов (главным образом в ультрафиолетовом диапазоне);

с. поглощения – возникновение скачка поглощения связано с тем,

incidence up to 45°), steep (fault plane with an angle of incidence of 45° to 80°) and vertical (fault plane with an angle of incidence of 80° to 90°). Discharges are often formed in environments crustal extension, with the formation of rifts;

s. to zero – factory reset;

stepdown voltage – known single chip integrated circuit voltage regulator powerful 5V/500 mA with low residual voltage, made using an external radiator designed to create a DC 5V with a residual value of less than 0.5 V voltage and load current up to 500 mA and is used in power supplies, electronic equipment, including automotive electronics. The device has an overvoltage protection of both positive and negative polarity, the internal limit the maximum load current with temperature reset output voltage.

Jump/transition – quickly move pruzhkom, drastic change anything, the transition from an old qualitative state to a new qualitative changes as a result, irregular, jerky moves film by changing personnel and others;

Balmer j. – carved change of intensity $I(\lambda)$ the set of continuous emission of astrophysical objects in a small range of wavelengths near the series $\lambda_{\infty} = 3646 \text{ \AA}$ Balmer. Along with the Balmer jump racing there at the borders of other spectral series of hydrogen and strong spectral series of other elements (mainly in the ultraviolet range);

absorption j. – the emergence of the shock absorption due to the fact

певній довжині хвилі збуджується характеристичне рентгенівське випромінювання опромінювальної речовини, що різко збільшує втрати енергії при проходженні випромінювання. У межах кожної ділянки кривої залежності коефіцієнта поглинання від довжини хвилі (до і після стрибка поглинання) масовий коефіцієнт поглинання змінюється пропорційно кубу довжини хвилі рентгенівського випромінювання й атомного номера хімічного елемента (матеріалу перешкоди);

с. гідравлічний – стрибок тиску в будь-якій системі, заповненої рідиною, зумовлений вкрай швидкою зміною швидкості потоку цієї рідини за дуже малий проміжок часу. Може виникати внаслідок різкого закриття або відкриття засувки. У першому випадку гідроудар називають позитивним, у другому – негативним. Небезпечним є позитивний гідроудар. При позитивному гідроударі нестисливу рідину варто розглядати як стисливу. Гідравлічний удар здатний зумовити утворення поздовжніх тріщин у трубах, що може призвести до їх розколу, або пошкодження інших елементів трубопроводу. Також гідроудари надзвичайно небезпечні і для іншого обладнання, такого як теплообмінники, насоси та посудини, які працюють під тиском. Для запобігання гідроударів, зумовлених різкою зміною напрямку потоку робочого середовища, на трубопроводах встановлюються зворотні клапани;

с. енергії – шар води в океані (морі), в якому вертикальний градієнт океанографічних характеристик (температура, солоність, щільність, швидкість звуку та ін.) різко зростають у порівнянні з вертикальними градієнтами в вищих і нижчих шарах. У авіакосмічній галузі на фронті ударної хвилі (яку іноді називають стриб-

что при определенной длине волны возбуждается характеристическое рентгеновское излучение облучаемого вещества, что резко увеличивает потери энергии при прохождении излучения. В пределах каждого участка кривой зависимости коэффициента поглощения от длины волны (до и после скачка поглощения) массовый коэффициент поглощения меняется пропорционально кубу длины волны рентгеновского излучения и атомного номера химического элемента (материала преграды);

с. гидравлический – скачок давления в какой-либо системе, заполненной жидкостью, вызванный крайне быстрым изменением скорости потока этой жидкости за очень малый промежуток времени. Может возникать вследствие резкого закрытия или открытия задвижки. В первом случае гидроудар называют положительным, во втором – отрицательным. Опасен положительный гидроудар. При положительном гидроударе несжимаемую жидкость следует рассматривать как сжимаемую. Гидравлический удар способен вызывать образование продольных трещин в трубах, что может привести к их расколу, или повреждению других элементов трубопровода. Также гидроудары чрезвычайно опасны и для другого оборудования, такого как теплообменники, насосы и сосуды, работающие под давлением. Для предотвращения гидроударов, вызванных резкой переменой направления потока рабочей среды, на трубопроводах устанавливаются обратные клапаны;

с. энергии – слой воды в океане (море), в котором вертикальные градиенты океанографических характеристик (температура, солёность, плотность, скорость звука и др.) резко возрастают по сравнению с вертикальными градиентами в выше – и ниже лежащих слоях. В авиакосмической области на фронте ударной волны (на-

that at a certain wavelength of the characteristic X-rays excited by the irradiated material, which dramatically increases the energy loss during the passage of light. Within each section of the curve of the absorption coefficient on the wavelength (before and after the shock absorption) mass absorption coefficient varies as the cube of the wavelength of X-rays and atomic number of the chemical element (target material);

hydraulic j. – jump in pressure in a system, zapolnennoy zhidkostyu caused by extremely rapid change in velocity of the fluid flow in a very short amount of time. May be due to abrupt closure or opening of valves. In the first case the hammer is called positive in the second – negative. Dangerous positive surge. With the positive waterhammer incompressible fluid should be treated as compressible. Water hammer can cause the formation of prodolnyhtreschin in the pipes, which can cause them to split, or damage to other elementovtruboprovoda. Also hammering extremely dangerous for the other equipment, such kakteploploobmenniki, pumps and vessels working under pressure. To prevent water hammer caused by the rapid change of the direction of flow of the medium in pipelines installed check valves;

energy j. – a layer of water in the ocean (sea), in which the vertical gradients of oceanographic parameters (temperature, salinity, density, speed of sound, etc.) increase dramatically compared with the vertical gradients in the higher and lower layers. In the aerospace field at the shock front (sometimes called shock wave), which has a very small thickness

ком ущільнення), що має дуже малу товщину (частки мм), майже стрибкоподібно відбуваються кардинальні зміни властивостей потоку – його швидкість відносно тіла знижується і стає дозвуковою, тиск в потоці та температура газу стрибком зростають. Частина кінетичної енергії потоку перетворюється у внутрішню енергію газу. Всі ці зміни тим більші, чим вища швидкість надзвукового потоку. При гіперзвукових швидкостях (5 і вище Махів) температура газу сягає декількох тисяч градусів, що створює серйозні проблеми для апаратів, які рухаються з такими швидкостями (наприклад, шатл «Колумбія» зруйнувався 1 лютого 2003 р. через пошкодження термозахисної оболонки, яке виникло під час польоту);

с. потенціалу – наявність стрибка потенціалу приблизно на 100-130 мВ більше величини потенціалу лужного буферного розчину (в межах 9,3-8,8 рН) вказує на наявність в присадці гідрату окису кальцію, а (в межах 9,3-8,6 рН) вказує на наявність в присадці гідроокису кальцію. Електрично асиметричні молекули через наявність стрибка потенціалів позитивними зарядами повертаються до скла, а негативними – від скла;

с. температурний – у граничних умовах – різниця температур газу та тіла, яка вводиться в задачах розріджених газів динаміки замість звичайного в аеро- та гідродинаміці граничної умови про рівність температур газу та тіла на його поверхні, де стрибок температури пропорційний довжині вільного пробігу частинок газу;

с. тиску – капілярний тиск – це стрибок тиску на межі двох фаз, розділених викривленою поверхнею. Капілярний тиск залежить від поверхневого натягу та кри-

званою иногда также скачком уплотнения), имеющем очень малую толщину (доли мм), почти скачкообразно происходят кардинальные изменения свойств потока – его скорость относительно тела снижается и становится дозвуковой, давление в потоке и температура газа скачком возрастают. Часть кинетической энергии потока превращается во внутреннюю энергию газа. Все эти изменения тем больше, чем выше скорость сверхзвукового потока. При гиперзвуковых скоростях (5 и выше Махов) температура газа достигает нескольких тысяч градусов, что создаёт серьёзные проблемы для аппаратов, движущихся с такими скоростями (например, шатл «Колумбия» разрушился 1 февраля 2003 г. из-за повреждения термозащитной оболочки, возникшего в ходе полёта);

с. потенциала – наличие скачка потенциала примерно на 100-130 мВ больше величины потенциала щелочного буферного раствора (в области 9,3-8,8 рН) указывает на присутствие в присадке гидрата окиси кальция, а (в области 9,3-8,6 рН) указывает на присутствие в присадке гидроокиси кальция. Электрически асимметричные молекулы вследствие наличия скачка потенциалов положительными зарядами поворачиваются к стеклу, а отрицательными – от стекла;

с. температурный – в граничных условиях – разность температур газа и тела, которая вводится в задачах разреженных газов динамики вместо обычного в аеро- и гидродинамике граничного условия о равенстве температур газа и тела на его поверхности, где скачок температуры пропорционален длине свободного пробега частиц газа;

с. давления – капиллярное давление – это скачок давления на границе двух фаз, разделённых искривлённой поверхностью. Капиллярное давление зависит от

(mm fraction), almost abruptly undergoing fundamental change in the flow properties – its velocity relative to the body is reduced and becomes subsonic, the pressure in the flow and temperature of the gas increases abruptly. Part of the kinetic energy of the flow is converted into internal energy of the gas. All of these changes is greater, the higher the speed of the supersonic flow. At hypersonic speeds (Mach 5 and above), the gas temperature reaches several thousand degrees, creating serious problems for vehicles moving at such speeds (for example, the shuttle «Columbia» disintegrated Feb. 1, 2003 due to a damaged heat protection shell that emerged in the course of the flight);

potential j./step – the presence of a potential jump of about 100-130 mV greater than the capacity of alkaline buffer solution (in the 9.3-8.8 pH) indicates the presence of additive calcium hydroxide, and (in the 9.3-8.6 pH) indicates the presence of additive calcium hydroxide. Electrically asymmetric molecules due to the presence of the jump potentials positive charges are turning to glass, and negative – from the glass;

temperature j. – the boundary conditions – temperature difference between the gas and the body, which is introduced in the problems of rarefied gas dynamics in place of the usual aero- and hydrodynamics of the boundary condition on the equality of the body temperatures of the gas and on the surface, where the temperature jump is proportional to the mean free path of the gas particles;

pressure t. – capillary pressure – is the pressure jump at the interface of two phases separated by a curved surface. The capillary pressure depends on the surface tension and the

визни поверхні. Цей зв'язок описує закон Лапласа (1805 р.);

с. фази – один із видів фазової модуляції, за якої фаза несучого коливання змінюється стрибкоподібно в залежності від інформаційного повідомлення.

Скінченність – трапляється в роботі, Люміне та ін. опублікований в Nature та пов'язаний не з фізикою, а з геометрією, точніше з топологією, заснований на вирішенні, що наш Всесвіт має кінцевий обсяг і розміри, які не може перевищувати довжина хвилі найвеликомасштабнішого зурення в такому світі.

Скін-ефект – (поверхневий ефект) – ефект зменшення амплітуди електромагнітних хвиль у міру їх проникнення вглиб провідного середовища. В результаті цього ефекту, наприклад, змінний струм високої частоти при протіканні по провіднику розподіляється не рівномірно по перетину, а переважно в поверхневому шарі.

Скіатрон – електронно-променева трубка з темновим записом, екран якої в місцях падіння електронного променя змінює свою прозорість (темніє), забарвлюючись в один із кольорів у фіолетово-коричневою ділянку оптичного спектра. Ступінь потемніння залежить від енергії електронів і щільності струму. Екран скіатрона являє собою безбарвний кристалічний шар галогеніду лужного металу або содаліту, нанесений на тонку слюдяну пластинку або дно скляної колби трубки. Оскільки слід на екрані може зберігатися дуже довго (до декількох діб і навіть місяців), в скіатроні передбачена можливість швидкого (протягом декількох секунд) стирання записаної інформації (знебарвлення екрану), зазвичай короткочасним прогріванням екрана.

поверхностного натяжения и кризисны поверхности. Эта связь описывает закон Лапласа (1805 г.);

с. фазы – один из видов фазовой модуляции, при которой фаза несущего колебания меняется скачкообразно в зависимости от информационного сообщения.

Конечность – в работе, Люмине и др. опубликованной в Nature, связанной не с физикой, а с геометрией, точнее с топологией, основанной на решении, что наша Вселенная имеет конечный объем и размеры, которые не может превышать длина волны самого крупномасштабного возмущения в таком мире.

Скин-эффект – (поверхностный эффект) – эффект уменьшения амплитуды электромагнитных волн по мере их проникновения вглубь проводящей среды. В результате этого эффекта, например, переменный ток высокой частоты при протекании по проводнику распределяется не равномерно по сечению, а преимущественно в поверхностном слое.

Скиатрон – электронно-лучевая трубка с темновой записью, экран которой в местах падения электронного луча изменяет свою прозрачность (темнеет), окрашиваясь в один из цветов в фиолетово-коричневой области оптического спектра. Степень потемнения зависит от энергии электронов и плотности тока. Экран скиатрона представляет собой бесцветный кристаллический слой галогенида щелочного металла или содалита, нанесенный на тонкую слюдяную пластинку или дно стеклянной колбы трубки. Поскольку след на экране может сохраняться очень долго (до нескольких суток и даже месяцев), в скиатроне предусматривается возможность быстрого (в течение нескольких сек) стирання записанной информации (обесцвечивания экрана), обычно кратковременным прогревом экрана.

curvature of the surface. This link describes the law of Laplace (1805);

phase j. – a type of phase modulation, in which the phase of the carrier wave is changed abruptly, depending on the information message.

Finiteness – for work, Luminet and others published in Nature, is not associated with the physics and geometry, more precisely, with the topology based on a decision that the universe has a finite volume and size, which can not exceed the length of the wave of large-scale disturbances in a world.

Skin-effect – (skin effect) – the effect of reducing the amplitude of the electromagnetic waves as they penetrate deep into the conducting medium. As a result of this effect, for example, high frequency alternating current flowing in the conductor is not distributed uniformly over the cross section, but mainly in the surface layer.

Sciatron – electron beam tube with a dark record, the screen is in the impact sites of the electron beam changes its transparency (dark), turning in one of the colors in the violet-brown region of the optical spectrum. The degree of darkening depends on the electron energy and current density. Skiatrona screen is a colorless crystalline layer of alkali metal halide or sodalite, deposited on a thin mica plate or the bottom of the glass envelope tube. Since the trace on the screen can be stored for a long time (up to several days or even months), skiatrone provides the ability to quickly (a few seconds) erasing recorded information (discoloration of the screen), usually short-term heating of the screen.

Склад – предмет (речовина), що включає в себе багато частин (компонентів), а також опис якості, кількості та інших характеристик частин такого предмета (речовини);

с. ваговий/масовий – гравіметрія сукупність методів кількісного аналізу, заснованих на вимірюванні маси речовин. Застосовують для визначення практично будь-яких компонентів аналізованого об'єкта, якщо тільки вони наявні в об'єкті не в слідових кількостях. З частини досліджуваної речовини відомої маси (навішування) шуканий компонент виділяють певним способом у вигляді якого-небудь з'єднання. Безпосереднє виділення можливе лише в небагатьох випадках, наприклад, гігроскопічній або кристалізаційній воді – нагріванням, твердої речовини із суміші з рідкою – фільтруванням або центрифугуванням. Зазвичай же навішування твердої речовини переводять в розчин, з якого за допомогою потрібного реагенту виділяють шуканий компонент у вигляді практично нерозчинної речовини (форма осадження); осаджувачем може бути речовина, яка утворюється в розчині у результаті хімічної реакції (гомогенне осадження). Осад відокремлюють фільтруванням, декантацією або ін. способами, відмивають від слідів сорбованих компонентів, часто переосаджують. Потім його висушують або прожарюють до утворення стійкого з'єднання строго певного складу (вагова форма), масу якого вимірюють. При визначенні, наприклад, Ca^{2+} форма осадження – CaC_2O_4 , вагова форма – CaO або CaCO_3 , при визначенні Fe^{3+} – відповідно $\text{Fe}(\text{OH})_3$ і Fe_2O_3 ;

с. відсотковий – процентний склад кисню в повітрі за масою – 23,15%;

Состав – предмет (вещество), включающей в себя много частей (компонентов), а также описание качества, количества и иных характеристик частей такого предмета (вещества);

с. весовой/по массе – гравиметрия – совокупность методов количеств. анализа, основанных на измерении массы веществ. Применяют для определения практически любых компонентов анализируемого объекта, если только они присутствуют в объекте не в следовых количествах. Из части исследуемого вещества известной массы (навески) определяемый компонент выделяют тем или иным способом в виде какого-либо соединения. Непосредственное выделение возможно только в немногих случаях, например, гигроскопической или кристаллизационной воды – нагреванием, твердого вещества из смеси с жидким – фильтрованием или центрифугированием. Обычно же навеску твердого вещества переводят в раствор, из которого с помощью подходящего реагента выделяют определяемый компонент в виде практически нерастворимого вещества (форма осаднения); осадителем может служить вещество, образующееся в растворе в результате химической реакции (гомогенное осаднение). Осадок отделяют фильтрованием, декантацией или др. способами, отмывают от следов сорбированных компонентов, часто переосаждают. Затем его высушивают или прокаливают до образования устойчивого соединения строго определенного состава (весовая форма), массу которого измеряют. При определении, например, Ca^{2+} форма осаднения – CaC_2O_4 , весовая форма – CaO или CaCO_3 , при определении Fe^{3+} – соответственно $\text{Fe}(\text{OH})_3$ и Fe_2O_3 ;

с. процентный – процентный состав кислорода в воздухе по массе – 23,15%;

Composition/constitution – the subject (matter), which includes a lot of parts (components) as well as the quantity, quality and other characteristics of the parts of such subject (matter);

c. by weight/mass – gravimetric – a set of methods amounts. analysis based on the measurement of the mass of substances. Used for the determination of virtually all components of the analyzed object, if they are present in the object not only in trace amounts. Part of the known mass of the substance (sample) Identify components isolated in some way in the form of a compound. Direct allocation is possible only in a few cases, for example, or hygroscopic crystal water – by heating the solid from the liquid mixture – filtration or centrifugation. Usually, the sample of the solid into solution, from which, with a suitable release agent assigned to the components in the form of almost insoluble matter (a form of precipitation) may serve as a precipitant substance formed in a solution of a chemical reaction (homogeneous precipitation). The precipitate is removed by filtration, decanting or other methods, washed free of traces of adsorbed components, often reprecipitated. Then it is dried and calcined to form a stable compound strictly defined composition (weight form), which measures the mass. In determining, for example, Ca^{2+} -form deposition CaC_2O_4 , weight-form CaO or CaCO_3 , in determining respectively Fe^{3+} – $\text{Fe}(\text{OH})_3$ and Fe_2O_3 ;

percentage c. – the percentage of oxygen in the air mass – 23.15%;

с. ізотопний – наприклад, ізотопний склад води – відсоток вміст молекул з різною ізотопною масою (ізотопологів) у воді. Вміст води, що складається з легких стабільних ізоотопів $^1\text{H}_2^{16}\text{O}$ («легкої води», на відміну від тієї, яка містить підвищену кількість важкого ізоотопу водню ^2H «важкої води») в природній воді становить 99.73-99.76 мол.%. Вважається, що ізотопний склад більшості елементів на Землі однаковий у всіх матеріалах;

с. об'ємний – об'ємний склад кисню в повітрі – 20,9476%;

с. спектральний – різний спектральний склад світла може давати однаковий відгук на зорових рецепторах (ефект метамерії кольору). Спектральний аналіз – сукупність методів якісного та кількісного визначення складу об'єкта, заснований на вивченні спектрів взаємодії матерії з випромінюванням, зокрема спектри електромагнітного випромінювання, акустичних хвиль, розподілу по масах і енергіях елементарних частинок та ін. У залежності від цілей аналізу та типів спектрів виділяють декілька методів спектрального аналізу. Атомний та молекулярний спектральні аналізи дають змогу визначати елементний і молекулярний склад речовини, відповідно. В емісійному та абсорбційному методах склад визначається за спектрами випускання і поглинання. Мас-спектрометричний аналіз здійснюється за спектрами мас атомарних або молекулярних іонів і дає можливість визначати ізотопний склад об'єкта;

с. стехіометричний – це суміш, склад якої забезпечує повне згоряння палива без залишку надлишкового кисню. Коефіцієнт надлишку повітря для горючої стехіометричної суміші дорівнює одиниці. Стехіометричний склад горючої суміші – склад суміші, в якій окислювача рівно стільки,

с. ізотопний – наприклад, ізотопний склад води – процент содержание молекул с различной изотопной массой (изотопологов) в воде. Содержание воды, состоящей из лёгких стабильных изотопов $^1\text{H}_2^{16}\text{O}$ («лёгкой воды», в отличие от содержащей повышенное количество тяжелого изотопа водорода ^2H «тяжёлой воды») в природной воде составляет 99.73-99.76 мол. %. Считается, что изотопный состав большинства элементов на Земле одинаков во всех материалах;

с. объёмный – объёмный состав кислорода в воздухе – 20,9476%;

с. спектральный – различный спектральный состав света может давать одинаковый отклик на зрительных рецепторах (эффект метамерии цвета). Спектральный анализ – совокупность методов качественного и количественного определения состава объекта, основанная на изучении спектров взаимодействия материи с излучением, включая спектры электромагнитного излучения, акустических волн, распределения по массам и энергиям элементарных частиц и др. В зависимости от целей анализа и типов спектров выделяют несколько методов спектрального анализа. Атомный и молекулярный спектральные анализы позволяют определять элементный и молекулярный состав вещества, соответственно. В эмиссионном и абсорбционном методах состав определяется по спектрам испускания и поглощения. Масс-спектрометрический анализ осуществляется по спектрам масс атомарных или молекулярных ионов и позволяет определять изотопный состав объекта;

с. стехиометрический – это смесь, состав которой обеспечивает полное сгорание топлива без остатка избыточного кислорода. Коэффициент избытка воздуха для горючей стехиометрической смеси равен единице. Стехиометрический состав горючей смеси – состав смеси, в которой окислителя рав-

isotopic c. – for example, the isotopic composition of the water – the percentage of molecules with different isotopic mass (isotopologues) in water. Water content, consisting of light stable isotopes $^1\text{H}_2^{16}\text{O}$ («light water», as opposed to containing a higher amount of heavy hydrogen isotope ^2H «heavy water») in natural water is 99.73-99.76 mol.%. It is believed that most of the isotopic composition of elements on Earth is the same for all materials;

volume c. – volumetric composition of oxygen in the air – 20.9476%;

spectral/spectrum c. – a different spectral composition of light can give the same response to the photoreceptors (the effect of metamerism color). Spectral analysis – a set of qualitative and quantitative determination of the composition of the object, based on the study of the spectrum of interaction of matter with radiation, including the spectrum of electromagnetic radiation, acoustic waves, and the mass distribution of particle energies, etc. Depending on the purpose of analysis and identify several types of spectra methods spectrum analysis. Atomic and molecular spectral analysis determines the elemental and molecular composition of the material, respectively. In the emission and absorption method composition is determined by the emission and absorption spectra. Mass spectrometric analysis is carried out on the mass spectrum of atomic or molecular ions and allows to determine the isotopic composition of the object;

stoichiometric c. – a mixture, the composition of which ensures complete combustion without a trace of excess oxygen. Air ratio for stoichiometric fuel is one. Stoichiometric composition of the gas mixture – composition of a mixture in which the oxidant for as long as is necessary for the complete oxidation

скільки необхідно для повного окислення палива. Для двигунів внутрішнього згорання з іскровим запалюванням, стехіометричним вважається співвідношення повітря/паливо, яке дорівнює 14,7:1 (масові частини). Для пропану це співвідношення дорівнює 15,6:1

с. хімічний – кожна клітина органічної або неорганічної речовини містить безліч хімічних елементів, що беруть участь у різних хімічних реакціях. Хімічні процеси, які протікають у клітині – одна з основних умов її життя, розвитку та функціонування. Одних хімічних елементів у клітині більше, інших – менше. На атомарному рівні відмінностей між органічним і неорганічним світом живої природи немає: живі організми складаються з тих самих атомів, що і тіла неживої природи. Однак співвідношення різних хімічних елементів у живих організмах і в земній корі сильно відрізняється. Крім того, живі організми можуть відрізнятися від їхнього довкілля за ізотопним складом хімічних елементів.

Складання/додавання – (додаток) – одна з основних операцій (дій) в різних галузях математики, що дає змогу об'єднати два об'єкти (у простому випадку – два числа);

с./д. векторів – оскільки вектор характеризується не тільки числовим значенням, але й напрямком, складання векторів не підпорядковується правилам додавання чисел. Для додавання векторів існують правила трикутника, багатокутника та паралелограма;

с./д. коливань – в цих випадках утворюється складний коливальний рух, який створюється через накладення (додавання) коливань одне на одне;

с./д. моментів атома – додавання моментів (орбітальних, спінових,

но стільки, скільки необхідно для повного окислення палива. Для двигателів внутреннего сгорания с искровым зажиганием, стехиометрическим считается соотношение воздух/топливо, равное 14,7:1 (массовые части). Для пропана это соотношение равно 15,6:1;

с. химический – каждая клетка органического или неорганического вещества содержит множество химических элементов, участвующих в различных химических реакциях. Химические процессы, протекающие в клетке – одно из основных условий её жизни, развития и функционирования. Одних химических элементов в клетке больше, других – меньше. На атомарном уровне различий между органическим и неорганическим миром живой природы нет: живые организмы состоят из тех же атомов, что и тела неживой природы. Однако соотношение разных химических элементов в живых организмах и в земной коре сильно различается. Кроме того, живые организмы могут отличаться от окружающей их среды по изотопному составу химических элементов.

Сложение – (прибавление) – одна из основных операций (действий) в разных разделах математики, позволяющая объединить два объекта (в простейшем случае – два числа);

с. векторов – поскольку вектор характеризуется не только числовым значением, но и направлением, сложение векторов не подчиняется правилам сложения чисел. Существуют для сложения векторов правила треугольника, многоугольника и параллелограмма;

с. колебаний – в этих случаях образуется сложное колебательное движение, которое создается путем наложения (сложения) колебаний друг на друга;

с. моментов атома – сложение моментов (орбитальных, спиновых,

of the fuel. For internal combustion engines with spark ignition, is the stoichiometric air/fuel ratio equal to 14.7:1 (parts by weight). For propane ratio is 15.6:1;

chemical c./constitution – each cell of an organic or inorganic substance contains many chemical elements involved in various chemical reactions. Chemical processes in the cell – one of the basic conditions of her life, development and functioning. Some chemical elements in the cell more, others – less. At the atomic level, the differences between organic and non-organic world of nature is not: the living organisms are made up of the same atoms as the inanimate body. However, the ratio of different chemical elements in living organisms and in the earth's crust are very different. In addition, the organisms may be different from the surrounding medium on the isotopic composition of chemical elements.

Addition/summation/composition – (addition) – one of the basic operations (actions) in different areas of mathematics that combines two objects (in the simplest case – two numbers);

vectorial a./c. of vectors – because the vector is characterized not only by a numerical value, but also the direction, vector addition is not subject to the rules of addition of numbers. There are rules for vector addition triangle, polygon and a parallelogram;

a. of oscillations/c. of vibrations – In these cases, which form a complex oscillatory motion by applying koto-poesozdaetsya (addition) to oscillations d. puguyu d. puguyu;

atomic momentum a. – addition of moments (orbital, spin, complete)

повних) незалежних частинок (або систем – атомів, молекул і т. д.) за законами квантової механіки. Застосовується також векторне складання моментів. У випадку двох частинок задача полягає у визначенні спектра можливих власних значень оператора квадрата сумарного моменту;

с./д. пришвидшень – закон, що зв'язує прискорення тіл відносно двох різних систем відліку, називається законом складання прискорень, який говорить про те, що вектор прискорення тіла відносно нерухомої системи відліку a_{ABC} (абсолютне прискорення) складається з вектора прискорення тіла відносно рухомої системи відліку $a_{отн}$ (відносного прискорення) та вектора прискорення рухомої системи відліку відносно нерухомої $a_{пер}$ (переносного прискорення): $a_{ABC} = a_{отн} + a_{пер}$. Варто відзначити, що закон додавання прискорень працює тільки у випадку, якщо рухома система відліку рухається поступально;

с./д. рухів – визначає зв'язок між значеннями швидкості матеріальної точки відносно до різних систем відліку, які рухаються один відносно одного. У нерелятивістській фізики, коли розглядаються швидкості руху, малі в порівнянні зі швидкістю світла c , справедливим є закон складання рухів Галілея: $u' = u - v$, де u і u' – швидкості частинки в двох інерціальних системах відліку K і K' ;

с. /д. сил – на тіло рідко діє тільки одна сила, частіше діють різні тіла та сили. Дію декількох тіл описують дією декількох сил. Але їх дія може бути такою, як і дія однієї рівноцінної їм сили (якщо двоє тягнуть санки силою по 20 Н, таку ж дію надасть один із силою в 40 Н), їх можна замінити так званою результуючою або рівнодіючою силою, отриманою складанням сил;

полных) независимых частиц (или систем – атомов, молекул и т. д.) по законам квантовой механики. Применяется также векторное сложение моментов. В случае двух частиц задача состоит в определении спектра возможных собственных значений оператора квадрата суммарного момента;

с. ускорений – закон, связывающий ускорения тел относительно двух различных систем отсчёта, носит название закона сложения ускорений, который говорит о том, что вектор ускорения тела относительно неподвижной системы отсчёта a_{ABC} (абсолютное ускорение) складывается из вектора ускорения тела относительно подвижной системы отсчёта $a_{отн}$ (относительного ускорения) и вектора ускорения подвижной системы отсчёта относительно неподвижной $a_{пер}$ (переносного ускорения): $a_{ABC} = a_{отн} + a_{пер}$. Стоит отметить, что закон сложения ускорений работает только в случае, если подвижная система отсчёта движется поступательно;

с. движений – определяет связь между значениями скорости материальной точки по отношению к различным системам отсчёта, движущимся друг относительно друга. В нерелятивистской физике, когда рассматриваются скорости движения, малые по сравнению со скоростью света c , справедлив закон сложения движений Галилея: $u' = u - v$, где u и u' – скорости частицы в двух инерциальных системах отсчёта K и K' ;

с. сил – на тело редко действует только одна сила, чаще действуют разные тела и силы. Действие нескольких тел описывают действием нескольких сил. Но их действие может быть таким, как и действие одной равноценной им силы (Если двоє тянут санки силами по 20 Н, такое же действие окажет один с силой в 40 Н), их можно заменить так называемой результирующей или равнодействующей силой, полученной сложением сил;

independent particles (or systems – atoms, molecules, etc.) according to the laws of quantum mechanics. Also apply vector addition of moments. In the two-particle problem is to determine the range of possible eigenvalues of the square of the total momentum;

acceleration a./c. of accelerations – the law relating the acceleration of bodies from two different frames of reference, is called the law of addition of acceleration, which says that the acceleration vector of the body relative to a fixed reference system a_{ABS} (absolute acceleration) is the sum of the acceleration vector of the body relative to the moving frame of reference a_{otn} (relative acceleration) and acceleration vector moving frame of reference relative to the fixed $a_{perture}$ (portable acceleration): $a_{ABS} = a_{perture} + a_{otn}$. It should be noted that the law of addition of acceleration works only if the moving frame moves forward;

motion a./c. of motion – defines the relationship between the values of the velocity of a particle with respect to different reference frames moving relative to each other. In non-relativistic physics, when one considers the speed, small compared to the speed of light c , adding that the law of motion of Galileo: $u' = u - v$, where u and u' – the particle velocity in two inertial reference systems K and K' .

a./c. of forces – rarely acts on the body is only one force, often have different body and strength. The action of several bodies describe the action of several forces. But their effect may be such as the action of a force equivalent to them (If the two forces are pulling the sled for 20 N, the same effect will be one with a force of 40 N), you can replace the so-called resulting or resultant force obtained by adding the forces;

с./д. чисел – бінарна операція, визначена на деякій множині, елементи якої ми будемо називати числами, при якій двом числовим аргументам (доданком) a і b зіставляється підсумок (сума), зазвичай позначається за допомогою знака «плюс»: $a+b$.

с. /д. швидкостей – зв'язок між значеннями швидкості матеріальної точки по відношенню до різних систем відліку, які рухаються один відносно одного. Закон додавання швидкостей: $u' = u - v$, де u і u' – швидкості частинки в двох інерціальних системах відліку K і K' .

Складати/додавати – те ж, що й підсумовувати; виробляти операцію складання (над числами, векторами і т. д.).

Складений/зложений – складається з декількох частин.

Складний – складовий, комплексний, важкий, заплутаний, непростий.

Складова – один із інгредієнтів, які складають хімічну систему. Фаза або їх комбінація, яка трапляється в характерній конфігурації мікроструктури сплаву та ін.;

с. азимутальна – азимутальна складова швидкості в полярних координатах має вісь обертання, кут між векторами, полярні кут і радіус, обсяг газового елемента. Повітря може піднятися вгору, якщо у нього є надлишкова ентропія в порівнянні з довкіллям і якщо в будь-якому місці моментної ділянки помістити стік повітря, тоді він почне переміщатися до центра (конвергентний перебіг) і буде збільшуватися азимутальна складова;

с. активна – активна складова цієї напруги розбалансу створює додатковий обертальний момент і зумовлює додаткову похибку вимірювання. Зміна різниці температур на кожні 10°C викликає додаткову

с. чисел – бінарная операция, определённая на некотором множестве, элементы которого мы будем называть числами, при которой двум числовым аргументам (слагаемым) a и b сопоставляется итог (сумма), обычно обозначаемый с помощью знака «плюс»: $a+b$.

с. скоростей – связь между значениями скорости материальной точки по отношению к различным системам отсчёта, движущимся друг относительно друга. Закон сложения скоростей: $u' = u - v$, где u и u' – скорости частицы в двух инерциальных системах отсчёта K и K' .

Складывать – то же, что суммировать; производит операцию сложения (над числами, векторами и т. п.).

Составной – состоящий из нескольких частей.

Сложный – составной, комплексный, трудный, запутанный, непростой.

Составляющая – один из ингредиентов, составляющих химическую систему. Фаза или их комбинация, которая встречается в характерной конфигурации микроструктуры сплава и др.;

с. азимутальная – азимутальная составляющая скорости в полярных координатах имеет ось вращения, угол между векторами, полярные угол и радиус, объем газового элемента. Воздух может подняться вверх, если у него есть избыточная энтропия по сравнению с окружающей средой и если в любом месте моментной области поместить сток воздуха, тогда он начнет перемещаться к центру (конвергентное течение) и будет увеличиваться азимутальная составляющая;

с. активная – активная составляющая этого напряжения разбаланса создает добавочный вращающий момент и вызывает дополнительную погрешность измерения. Изменение разности температур на

number a. – a binary operation defined on a set, whose elements we call numbers, in which the two numeric arguments (term) a and b matches the result (sum), commonly referred to by the sign «plus»: $a + b$.

velocity a./c. of velocities – relationship between the values of the velocity of a particle with respect to different reference frames moving relative to each other. Velocity addition law: $u' = u - v$, where u and u' – the particle velocity in two inertial reference systems K and K' .

Add – the same as summarized, producing the addition (on numbers, vectors, etc.).

Composite/compound – consisting of several parts.

Complex/complicated – compound, complex, difficult, complicated, difficult.

Component – one of the ingredients that make up the chemical system. Phase, or a combination thereof, which is found in the typical configuration of the microstructure of the alloy, etc.;

azimuthal c. – azimuthal velocity component in polar coordinates axis of rotation, the angle between the polar angle and radius, the volume of the gas element. The air can rise up if he has excess entropy compared to the environment and if in any moment of the place to put the air flow, then it starts to move to the center (convergent flow) and will increase the azimuthal component;

active/energy/real c. – active making up this voltage imbalance creates extra torque and causes additional measurement error. Changing the temperature difference for every 10°C causes an additional error in

погрішність в межах 0,1-0,15% від діапазону вимірювань. Активна складова опору являє собою опір випромінювання, а реактивна складова – реактивний опір вібратора, віднесені до пучності струму;

с. вектора/векторна – складова вектора прискорення, спрямована уздовж дотичної до траєкторії в даній точці, називається тангенціальним (дотичним) прискоренням, який спрямований в бік руху точки при зростанні її швидкості, а складова вектора прискорення, спрямована уздовж нормалі до траєкторії в даній точці, називається нормальним прискоренням і характеризує зміну вектора швидкості у напрямку при криволінійному русі;

с. вісна – осьова складова навантаження діє тільки на одну із двох радіально-упорних опор Гуна, в результаті деформації опор не відбувається перекосу осі валу, а попередній натяг відсутній. Болт затягнутий з додатковим осьовим навантаженням забезпечить герметичність з'єднання або нерозкриття стику та не допустить появи зазору під навантаженням;

с. гармонічна – в електротехніці гармонічна складова, період якої дорівнює періоду негармонічного сигналу, називається першою або основною гармонікою сигналу. Всі інші складові називаються вищими гармонічними складовими;

с. декартова – прямокутні декартові складові координати вектора – це його проекції на відповідні осі координат;

с. деформації – спосіб визначення пластичної складової деформації при крихкому руйнуванні у випробуваннях на ударний вигин належить до галузі випробування матеріалів, дослідженню матеріалів механічними способами і, зокре-

каждые 10°C вызывает дополнительную погрешность в пределах 0,1-0,15 % от диапазона измерений. Активная составляющая сопротивления представляет собой сопротивление излучения, а реактивная составляющая – реактивное сопротивление вибратора, отнесенные к пучности тока.

с. вектора/векторная – составляющая вектора ускорения, направленная вдоль касательной к траектории в данной точке, называется тангенциальным (касательным) ускорением, который направлен в сторону движения точки при возрастании ее скорости, а составляющая вектора ускорения, направленная вдоль нормали к траектории в данной точке, называется нормальным ускорением и характеризует изменение вектора скорости по направлению при криволинейном движении;

с. осевая – осевая составляющая нагрузка действует только на одну из двух радиально-упорных опор Гуна, в результате деформации опор не происходит перекоса оси вала, а предварительный натяг отсутствует. Болт затянутый с дополнительной осевой нагрузкой обеспечит герметичность соединения или не раскрытие стыка и не допустит появления зазора под нагрузкой;

с. гармоническая – в электротехнике гармоническая составляющая, период которой равен периоду негармонического сигнала, называется первой или основной гармоникой сигнала. Все остальные составляющие называются высшими гармоническими составляющими;

с. декартова – прямоугольные декартовы составляющие координаты вектора – это его проекции на соответствующие оси координат;

с. деформации – способ определения пластической составляющей деформации при хрупком разрушении в испытаниях на ударный изгиб относится к области испытания материалов, исследованию материалов механическими способами и,

the range 0 1-0 15% of the measuring range. The active component of the resistance is the radiation resistance, and the reactive component – reactance vibrator referred to antinode current;

component of the vector/v. – a component of the acceleration vector, directed along the tangent to the trajectory at a given point, called tangential (tangent) acceleration, which is directed in the direction of the point with an increase in its speed, and the component of the acceleration vector, directed along the normal to the trajectory at this point, it called normal acceleration and represents the change in the velocity vector in the direction of the curvilinear motion;

axial c. – axial component of the load is only one of the two angular contact bearings Gouna, resulting in deformation of the supports is no distortion to the shaft, and there is no pre-load. Bolts are tightened to ensure axial loading tightness or non-disclosure of the joint and prevent the emergence of the gap under load;

harmonic c. – for electrical harmonic component with a period equal to the period of non-harmonic signal is called the first or fundamental harmonic signal. All other components are called the higher harmonic components;

cartesian c. – cartesian components of the vector – is its projection on the corresponding axes;

c. of strain – a method for determining the plastic component of deformation in brittle fracture in the impact test relates to the testing of materials, the study of materials by mechanical means, and in particular, the method of testing of

ма, методу випробування металів і сплавів за знижених, кімнатних і підвищених температур. Використовують у машинобудівній та металургійній промисловості при контролі якості металовиробів, оцінці працездатності матеріалів, прогнозуванні експлуатаційної надійності деталей машин і агрегатів відповідального призначення: порожнистих виробів та посудин, що працюють під високим тиском, гребних валів кораблів, валів роторів турбогенераторів, турбін та ін.;

с. дотична – під час руху тіла по криволінійній траєкторії його швидкість змінюється за модулем і напрямком. Вектор зміни швидкості за малий час можна розкласти на дві складові: спрямовану вздовж вектора (дотична складова), і спрямовану перпендикулярно вектору (нормальна складова). Миттєве прискорення тіла в разі криволінійного руху аналогічні складові: дотичне (тангенціальне) і нормальне прискорення;

с. електромагнітна – силове поле, яке діє на рухомі електричні заряди і на тіла, що володіють магнітним моментом, незалежно від стану їх руху, магнітна складова електромагнітного поля;

с. електростатична – електростатична складова наведеної напруги на проводах відключеної повітряної лінії зумовлена впливом на них електричного поля залишається в роботі сусідньої (впливальної) лінії та при збереженні певних правил і умов експлуатації конструктивних параметрів ділянки паралельного проходження належить тільки від рівня напруги лінії, яка впливає;

с. земного магнетизму – проекції повного вектора напруженості земного магнітного поля на осі координат і горизонтальну площину,

в частности, методу испытания металлов и сплавов при пониженных, комнатных и повышенных температурах. Используют в машиностроительной и металлургической промышленности при контроле качества металлоизделий, при оценке работоспособности материалов, при прогнозировании эксплуатационной надежности деталей машин и агрегатов ответственного назначения: полых изделий и сосудов, работающих под высоким давлением, гребных валов кораблей, валов роторов турбогенераторов, турбин и др.;

с. касательная – при движении тела по криволинейной траектории его скорость изменяется по модулю и направлению. Вектор изменения скорости за малое время можно разложить на две составляющие: направленную вдоль вектора (касательная составляющая), и направленную перпендикулярно вектору (нормальная составляющая). Мгновенное ускорение тела в случае криволинейного движения аналогичные составляющие: касательное (тангенциальное) и нормальное ускорения;

с. электромагнитная – силовое поле, действующее на движущиеся электрические заряды и на тела, обладающие магнитным моментом, независимо от состояния их движения, магнитная составляющая электромагнитного поля;

с. электростатическая – электростатическая составляющая наведенного напряжения на проводах отключенной воздушной линии обусловлена воздействием на них электрического поля остающейся в работе соседней (влияющей) линии и при сохранении определенных правилами и условиями эксплуатации конструктивных параметров участка параллельного следования зависит только от уровня напряжения влияющей линии;

с. земного магнетизма – проекции полного вектора напряженности земного магнитного поля на осі координат и горизонтальную

metals and alloys at low, room and elevated temperatures. Used in the engineering and metallurgical industries for quality control of metal, in assessing performance of materials in predicting reliability of machine parts and assemblies for critical applications: hollow bodies and blood vessels, high pressure, propeller shafts of ships, rotors turbine generators, turbines, etc.;

tangential c. – when a body moves along a curved path to the velocity changes in magnitude and direction. Vector velocity change over a short time can be decomposed into two components: the direction along the vector (tangential component), and is directed perpendicular to the (normal component). Instantaneous acceleration of the body in case of curvilinear motion similar components: shear (tangential) and normal acceleration;

electromagnetic c. – the force field acting on the moving electric charges and the body has a magnetic moment, regardless of their state of motion, the magnetic component of the electromagnetic field;

electrostatic c. – electrostatic component of the induced voltage on the wires off the air line is due to the influence of an electric field on them staying in the neighboring (affecting) the lines and keeping the specific terms and conditions of operation of the design parameters of the parallel section of route depends on the level of stress affects the line;

earth magnetic c. – projection of the total intensity vector earth's magnetic field on the axes and the horizontal plane, and the angles of declination

а також кути схилення та нахилення.

с. кількості руху – векторна фізична величина, яка є мірою механічного руху тіла. У класичній механіці імпульс тіла дорівнює добутку маси цього тіла на його швидкість і спрямований у бік вектора швидкості;

с. коваріантна – коваріантність інтерпретується так: визначаються коваріантні координати (які включають час як одну з координат), в нерухомих і рухомих системах відліку, і далі встановлюється зв'язок (виводяться перетворення) між координатами, забезпечуючи лоренцеву коваріантність. При цьому ніякого визначення «рухомих» координат не робиться. Справа обмежується додаванням штриха (іноді – нової літери) в позначення «рухомих» координат у порівнянні з «нерухомими». Схематично традиційний принцип коваріантності можна зобразити так:

{«нерухомі» координати+«рухомі» координати} \Rightarrow {перетворення Лоренца}.

Далі запропоновано іншу інтерпретацію принципу коваріантності, яку схематично зображається так:

{«нерухомі» координати+перетворення Лоренца} \Rightarrow {«рухомі» координати};

с. контраваріантна – об'єкт лінійної алгебри, лінійно перетворюючий елементи одного лінійного простору в елементи іншого. Окремими випадками тензорів є скаляри, вектори, білінійні форми і т. д. Термін «тензор» також часто є скороченням для терміна «тензорне поле», які вивчає тензорне числення. Використовуючи погодження Анштайна це розкладання називаються компонентами тензора. Нижні індекси компонент тензора називаються коваріантними, а верхні – контраваріантними;

плоскості, а також углы склонения и наклонения;

с. количества движения – векторная физическая величина, являющаяся мерой механического движения тела. В классической механике импульс тела равен произведению массы этого тела на его скорость и направлен в сторону вектора скорости;

с. ковариантная – ковариантность интерпретируется так: определяются ковариантные координаты (включающие время как одну из координат) в неподвижной и подвижной системах отсчета, и далее устанавливается связь (выводятся преобразования) между координатами, обеспечивая лоренцеву ковариантность. При этом никакого определения «подвижных» координат не делается. Дело ограничивается добавлением штриха (иногда – новой буквы) в обозначения «подвижных» координат по сравнению с «неподвижными». Схематически традиционный принцип ковариантности можно изобразить так:

{«неподвижные» координаты+«подвижные» координаты} \Rightarrow {преобразования Лоренца}.

Далее предложено иную интерпретацию принципа ковариантности, который схематически изображается так:

{«неподвижные» координаты+преобразования Лоренца} \Rightarrow {«подвижные» координаты};

с. контравариантная – объект линейной алгебры, линейно преобразующий элементы одного линейного пространства в элементы другого. Частными случаями тензоров являются скаляры, векторы, билинейные формы и т. п. Термин «тензор» также часто служит сокращением для термина «тензорное поле», изучением которых занимается тензорное исчисление. Используя соглашение Эйнштейна это разложение называются компонентами тензора. Нижние индексы компонент тензора называются ковариантными, а верхние – контравариантными;

and inclination;

momentum c. – is a vector physical quantity, which is a measure of the mechanical motion of the body. In classical mechanics, momentum of a body is the product of the mass of the body on its speed and is directed towards the the velocity vector;

covariant c. – covariance is interpreted as follows: covariant coordinates are determined (including as one of the coordinates) in the fixed and moving frames of reference, and then establish a connection (output conversion) between the coordinates, providing the Lorentz covariance. However, no definition of «moving» coordinate is not done. It is limited to adding a dash (sometimes – a new letter) to mean «moving» coordinates compared to the «fixed». Schematically, the traditional principle of covariance can be represented as follows:

{«fixed» position+«mobile» coordinates} \Rightarrow {Lorentz}.

Further suggested a different interpretation of the principle of covariance, which is schematically represented as follows:

{«fixed» position+Lorentz} \Rightarrow {«mobile»} coordinates;

contravariant c. – an object of linear algebra, linear transformations of a linear space of elements in the elements of the other. Special cases of tensors are scalars, vectors, bilinear forms, etc. The term «tensor» is another common abbreviation for the term «tensor field», which deals with the study of tensor calculus. Using the convention of Einstein this expansion are the components of the tensor. Subscripts are called covariant tensor components, and the upper – contravariant;

с. магнітна – магнітне поле проявляється у впливі на магнітні моменти частинок і тіл, на рухомі заряджені частинки (або провідники зі струмом). Сила, яка діє на рухому в магнітному полі електрично заряджену частинку, називається силою Лоренца, яка завжди спрямована перпендикулярно до складових векторів швидкості та магнітного поля. Вона пропорційна заряду частинки, складової швидкості, перпендикулярної до напрямку вектора магнітного поля, і величині індукції магнітного поля;

с. мезонна – мезон – бозон сильної взаємодії. У стандартній моделі, мезони – це складові (неелементарні) частинки, які складаються з парної кількості кварків і антикварків. До мезонів належать піони (π -мезони), каони (K-мезони) і багато інших більш важких мезонів. Спочатку мезони були передбачені як частки, які переносять сили, що пов'язують протони та нейтрони. Велика частина маси мезона утворюється з енергії зв'язку, а не зі суми мас його складових частинок. Всі мезони нестабільні;

с. мультиплетна – здійснення аналізу вимагає наявності високодозволеного спектра, що складається з вузьких смуг. Для низки розчинів цього вдається домогтися, використовуючи добре відому методику отримання вузькосмугових спектрів Шпольського. Так, зокрема, були отримані молекулярні спектри фуллерену C₆₀, 1-метил-2 (4 піридин) – 3,4 C₆₀ фуллеропіролідина і етилового ефіру C₆₀ – оцтової кислоти. Кожна зі смуг отриманих спектрів являла собою мультиплет Шпольського, вказуючи на гетерогенність складових локального розміщення розчинених молекул у матриці кристала. Нові методи розшифровки мультиплетної структури спектрів ядерного магнітного резонансу високого дозволу, засновані на теорії

с. магнитная – магнитное поле проявляется в воздействии на магнитные моменты частиц и тел, на движущиеся заряженные частицы (или проводники с током). Сила, действующая на движущуюся в магнитном поле электрически заряженную частицу, называется силой Лоренца, которая всегда направлена перпендикулярно к составляющим векторам скорости и магнитного поля. Она пропорциональна заряду частицы, составляющей скорости, перпендикулярной направлению вектора магнитного поля, и величине индукции магнитного поля;

с. мезонная – мезон – бозон сильного взаимодействия. В стандартной модели, мезоны – это составные (неэлементарные) частицы, состоящие из четного числа кварков и антикварков. К мезонам относятся пионы (π -мезоны), каоны (K-мезоны) и многие другие более тяжелые мезоны. Первоначально мезоны были предсказаны как частицы, переносящие силы, которые связывают протоны и нейтроны. Большая часть массы мезона происходит из энергии связи, а не из суммы масс составляющих его частиц. Все мезоны нестабильны;

с. мультиплетная – осуществление анализа требует наличия высоко разрешенного спектра, состоящего из узких полос. Для ряда растворов этого удастся добиться, используя хорошо известную методику получения узкополосных спектров Шпольского. Так, в частности, были получены молекулярные спектры фуллерена C₆₀, 1-метил-2 (4 пиридин) – 3,4 C₆₀ фуллеропирролидина и этилового эфира C₆₀ – уксусной кислоты. Каждая из полос полученных спектров представляла собой мультиплет Шпольского, указывая на гетерогенность составляющих локального размещения растворенных молекул в матрице кристалла. Новые методы расшифровки мультиплетной структуры спектров ядерного магнитного резонанса

magnetic c. – the magnetic field is shown in the effects on the magnetic moments of the particles and bodies on moving charged particles (or current-carrying conductors). The force acting on the moving in a magnetic field of electrically charged particles, called the Lorentz force, which is always perpendicular to the velocity vector components and magnetic field. It is proportional to the charge of the particle velocity component perpendicular to the magnetic field vector, and the magnitude of the magnetic field;

mesonic c. – meson – boson of the strong interaction. In the standard model, the mesons – are composite (non-elementary) particles consisting of an even number of quarks and antiquarks. К mesons are pions (π -mesons), kaons (K-mesons) and many other heavier mesons. Mesons were originally predicted as the particles that carry the forces that bind protons and neutrons. Most of the mass of the pion is the binding energy, and not the sum of the masses of its constituent particles. All mesons are unstable;

multiplet c. – implementation of the analysis requires a highly resolved spectrum consisting of narrower strips. For a number of solutions that can be achieved by using the well-known technique for obtaining narrowband spectrum Shpol'skii. Thus, in particular, were obtained by molecular spectra of fullerene C₆₀, 1-methyl-2 (4-pyridine) – 3,4 C₆₀ fulleropirrolidina and C₆₀-ethyl acetate. Each of the bands of the spectra was a multiplet Shpol'skii, indicating heterogeneity of the local placement of the components of the dissolved molecules in the crystal matrix. New methods of interpretation of the multiplet structure NMR spectra of high resolution, based on the theory of pattern recognition and analysis of the full spectral profile with the assessment and measurement of

розпізнавання образів і на аналізі повного спектрального контура з оцінкою ізотопних ефектів і вимірювання констант спин-спінової взаємодії за участю швидко релаксуючих квадрупольних ядер дейтерію;

с. м'яка – м'яка частина виробу;

с. напруги – метод розрахунку несиметричних електричних систем, заснований на розкладанні несиметричної системи на три симетричні – пряму, зворотну та нульову. Метод широко застосовується для розрахунку несиметричних режимів трифазної мережі, наприклад, коротких замикань;

с. незалежна – у фізиці незалежної складовою є час – одна з головних категорій фізичної моделі світу – хронологічна шкала в техніці вимірювань;

с. нормальна – нормальна складова вектора поляризації чисельно дорівнює поверхневій щільності поляризаційних зарядів;

с. опору – основним опором, наприклад, для судна є опір води, а додатковими складовими загального опору є виступаючі частини та поперечні розміри, співмірні з товщиною прикордонного шару в місцях їх розташування (вилічні кили, гребні гвинти, поверхні підтримуючи вал, брусковий киль та ін.), а також черепашки і біообро- стання поверхні корпусу та вітер;

с. основна – вважається що 23-25% Всесвіту – це темна матерія, яку прийнято називати основною складовою, а 70% – темна енергія, причому обидві ці субстанції відіграють велику роль, оскільки «утримують» космічні тіла на своїх місцях, і, по суті, формують каркас Всесвіту;

высокого разрешения, основанные на теории распознавания образов и на анализе полного спектрального контура с оценкой изотопных эффектов и измерения констант спин-спинового взаимодействия с участием быстро релаксирующих квадрупольных ядер дейтерия;

с. мягкая – мягкая часть изделия;

с. напряжения – метод расчёта несимметричных электрических систем, основанный на разложении несимметричной системы на три симметричные – прямую, обратную и нулевую. Метод широко применяется для расчёта несимметричных режимов трёхфазной сети, например, коротких замыканий;

с. независимая – в физике независимой составляющей является время – одна из главных категорий физической модели мира – хронологическая шкала в технике измерений;

с. нормальная – нормальная составляющая вектора поляризации численно равна поверхностной плотности поляризационных зарядов;

с. сопротивления – основным сопротивлением, например, для судна является сопротивление воды, а дополнительными составляющими общего сопротивления являются выступающие части и поперечные размеры, соизмеримые с толщиной пограничного слоя в местах их расположения (скульовые кили, гребные винты, валоподдерживающие поверхности, брусковый киль и др.), а также ракушки и биообрастание поверхности корпуса и ветер;

с. основная – считается что 23-25% Вселенной – это темная материя, которую принято называть основной составляющей, а 70% – темная энергия, причем обе эти субстанции играют большую роль, поскольку «удерживают» космические тела на своих местах, и, по сути, формируют каркас Вселенной;

isotope effects of the spin-spin interaction with rapidly relaxing quadrupolar deuterium nucle;

soft c. – the soft part of the product;

voltage c. – method of calculating unbalanced electrical systems, based on the decomposition of the system into three asymmetrical symmetrical – positive, negative or zero. The method is widely used to calculate the three-phase asymmetrical modes, such as short circuits;

independent c. – in physics independent component is the time – one of the main categories of the physical model of the world – in chronological scale measurement technique;

normal c. – the normal component of the polarization vector is numerically equal to the surface density of the polarization charges;

resistance c. – the main resistance, for example, to ship a water resistance and additional components of the total resistance are protrusions and transverse dimensions that are commensurate with the thickness of the boundary layer, at their location (zygomatic keels, propellers, roller supporting surface, squared keel, etc.) as well as shells and biofouling of the housing and the wind;

fundamental c. – is that 23-25% of the Universe – the dark matter, which is usually the main component, and 70% – dark energy, both of these substances play an important role, as the «hold» heavenly bodies in their places, and, in fact, form framework of the universe;

с. поземна/горизонтальна – горизонтальна складова сили натягу скрізь однакова і дорівнює по модулю силі натягу в нижній частині ланцюжка; горизонтальна складова сили зсуву створює момент зсуву; горизонтальна складова сили тиску води на циліндр дорівнює нулю, оскільки і на його заснування та на поздовжні вертикальні проекції діють, відповідно, рівні і протилежно спрямовані сили; горизонтальна складова сили повного тиску на поверхню будь-якої посудини дорівнює нулю;

с. поперечна – складова внутрішніх сил, лежить у площині поперечного перерізу тіла;

с. поступного руху – складова поступальних рухів дає поступальний складений рух. Тіло миттєво здійснює поступальний рух, якщо в даний момент часу швидкості всіх складових його точок однакові. Так, наприклад, дорівнюють швидкості всіх точок кабінки колеса огляду (якщо, звичайно, знехтувати коливаннями кабінки). У загальному випадку швидкості точок, що утворюють тверде тіло, не рівні між собою. Так, наприклад, для колеса, яке котиться без проковзування, величина швидкості точок на ободі відносно дороги приймає значення від нуля (у точці дотику з дорогою) до подвоєного значення швидкості поступального руху центра мас колеса (в точці, діаметрально протилежній точці торкання). Розподіл швидкостей у твердому тілі визначається за допомогою кінематичної формули Ейлера;

с. потужності – повна потужність дорівнює добутку діючих значень періодичного електричного струму в колі та напруження на його застискачах; складові потужності – це активна та реактивна потужності;

с. горизонтальна – горизонтальна складова сили натяження вездє однакова і равна по модулю силе натяжения в нижней части цепочки; горизонтальная составляющая силы сдвига создает момент сдвига; горизонтальная составляющая силы давления воды на цилиндр равна нулю, так как и на его основания и на продольные вертикальные проекции действуют соответственно равные и противоположно направленные силы; горизонтальная составляющая силы полного давления на поверхность любого сосуда равна нулю;

с. поперечная – составляющая внутренних сил, лежит в плоскости поперечного сечения тела;

с. поступательного движения – составляющая поступательных движений дает поступательное составное движение. Тело мгновенно совершает поступательное движение, если в данный момент времени скорости всех составляющих его точек равны. Так, например, равны скорости всех точек кабинки колеса обозрения (если, конечно, пренебречь колебаниями кабинки). В общем случае скорости точек, образующих твёрдое тело, не равны между собой. Так, например, для катящегося без проскальзывания колеса величина скорости точек на ободе относительно дороги принимает значения от нуля (в точке касания с дорогой) до удвоенного значения скорости поступательного движения центра масс колеса (в точке, диаметрально противоположной точке касания). Распределение скоростей в твёрдом теле определяется с помощью кинематической формулы Эйлера;

с. мощности – полная мощность равна произведению действующих значений периодического электрического тока в цепи и напряжения на её зажимах; составляющие мощности – это активная и реактивная мощности;

horizontal c. – the horizontal component of the tension force is the same everywhere and is equal to the tension of the module at the bottom of the chain, the horizontal component of the shear force creates a moment of shear, the horizontal component of the force of water pressure on the cylinder is zero, since both his base and the longitudinal vertical planes are respectively equal and opposite force, the horizontal force component of the total pressure on the surface of any vessel is zero;

cross/transverse c. – a component of the internal forces, lies in the plane of the cross-section of the body;

translational motion c. – translational component provides a composite progressive movement. Body performs instantly – forward motion, if at a given point in time the speed of all of its points are equal. So, for example, are all points stall speed ferris wheel (of course, if we neglect fluctuations cabins). In general, the speed of points forming a solid, are not equal. For example, for the rolling without slipping wheel the velocity of points on the rim relative to the road goes from zero (at the point of contact with the road) up to twice the speed of the center of mass forward wheel (at a point diametrically opposite the point of tangency). Velocity distribution in the solid is determined by the kinematic Euler's formula;

power c. – full power is equal to the product of the effective values of periodic electric current in the circuit and the voltage across its terminals, power components – is active and reactive power;

с. пришвидшення – прискорення тіла є геометричною сумою тангенціальної та нормальної складових;

с. проникна/тверда/цупка – складовими частинами гідроізоляції є кристалічні утворення полімерцементу, що додають гідроізоляції твердості;

с. простовисна/вертикальна – оскільки Земля є великим круглим магнітом, то з неї, як і з будь-якого нормального магніту, виходять силові лінії, зокрема і вертикальна складова, яку можна засікти звичайним компасом, якщо його піднести до верхньої та нижньої частини опалювальної батареї: стрілка відхилиться по різному. Для точного вимірювання вертикальної складової необхідний датчик Холла;

с. просторова – потенційно-кінетична хвиля є мультиплікативним синтезом потенційно-кінетичної хвилі простору і хвилі потенційно-кінетичного часу, нерозривно пов'язаних складових в єдине ціле;

с. радіальна – за зміною частоти за допомогою ефекта Доплера, вираховується радіальна складова швидкості об'єкта (проекція швидкості на пряму, що проходить крізь об'єкт та радар);

с. реактивна – реактивна складова електричного струму виникає тільки в колах, що містять реактивні елементи (індуктивності та ємності) та витрачається зазвичай на даремний нагрів провідників, з яких складено це коло. Прикладом таких реактивних навантажень є електродвигуни різного типу, переносні електроінструменти (електродрилі, «болгарки», штроборізи і т. д.), а також різна побутова електронна техніка. Повна потужність цих приладів, вимірювана у вольт-амперах, і активна потужність (у ватах) співвідносяться між собою через коефіцієнт потужності $\cos\phi$, який може прий-

с. ускорения – ускорение тела есть геометрическая сумма тангенциальной и нормальной составляющих;

с. проникающая/жесткая – составляющими частями гидроизоляции являются кристаллические образования полимерцемента, придающие гидроизоляции жесткость;

с. вертикальная – так как Земля является большим круглым магнитом, то из нее, как и из всякого нормального магнита, выходят силовые линии, в том числе и вертикальная составляющая, которую можно засечь обычным компасом, если его поднести к верхней и нижней части отопительной батареи: стрелка отклонится по разному. Для точного измерения вертикальной составляющей необходим датчик Холла;

с. пространственная – потенциально-кинетическая волна есть мультипликативный синтез потенциально-кинетической волны пространства и волны потенциально-кинетического времени, неразрывно связанных составляющих в единое целое;

с. радиальная – по изменению частоты с помощью эффекта Доплера вычисляется радиальная составляющая скорости объекта (проекция скорости на прямую, проходящую через объект и радар);

с. реактивная – реактивная составляющая электрического тока возникает только в цепях, содержащих реактивные элементы (индуктивности и ёмкости) и расходуется обычно на бесполезный нагрев проводников, из которых составлена эта цепь. Примером таких реактивных нагрузок являются электродвигатели различного типа, переносные электроинструменты (электродриль, «болгарки», штроборезы и т.п.), а также различная бытовая электронная техника. Полная мощность этих приборов, измеряемая в вольт-амперах, и активная мощность (в ваттах) соотносятся

acceleration c. – acceleration of the body is the geometric sum of the tangential and normal components;

penetrating/hard c. – nent parts are crystalline waterproofing education polimertsementa imparting waterproofing stiffness;

vertical c. – because the Earth is a large round magnet, then out of it, as well as from any normal magnet out power lines, including the vertical component, which can detect ordinary compass, if he bring it to the top and bottom of the heating battery: needle deflects differently. To accurately measure the vertical component of the Hall sensor is required;

spatial c. – potential-kinetic wave is a multiplicative synthesis of potential-kinetic waves and waves of space potentially kinetic time, inextricably linked components in a single unit;

radial c. – change the frequency by the Doppler effect calculated the radial velocity component of the object (the projection of the velocity on the line passing through the object and radar);

reactive c. – the reactive component of the electric current occurs only chains containing reactive elements (inductance and capacitance) and usually spent on useless heat conductors, which is made up of this chain. Examples of such reactive loads are different types of motors, portable power tools (electric drills, «grinder», Wall Chasers, etc.), and various consumer electronics. Full power of these devices, measured in volt-amperes, and real power (in watts) relate to each other through the power factor $\cos\phi$, which may range from 0.5 to 0.9. In these instruments is normally shown active power in watts and the coefficient

мати значення від 0,5 до 0,9. На цих приладах вказується зазвичай активна потужність у ватах і значення коефіцієнта $\cos\phi$. Для визначення повної споживаної потужності в ВА, необхідно величину активної потужності (Вт) розділити на коефіцієнт $\cos\phi$;

с. сили – при розкладанні сили на три або більшу кількість складових збільшується і кількість умов, необхідних для того, щоб розкладання було виконано однозначно. Чим більшим є кут між тросами, тим більшою є сила натягу тросів;

с. синусоїдальна – синусоїдальна складова, період якої дорівнює періоду несинусоїдальної періодичної величини, називається основною або першою гармонікою. Решта складових синусоїди з частотами, в 2, 3, 4 і т. д. разів більшими, називаються вищими гармоніками, наприклад 2-а гармоніка, 3-я гармоніка і т. д. Таким чином, якщо для основної частоти кутова частота дорівнює ω_0 , то для 2-ї гармоніки вона буде $2\omega_0$, для 3-ї $3\omega_0$ і т. д.;

с. спінора/спінорна – такі як вітер, є головною складовою майбутньої електроенергетики. У квантовій теорії поля спінорна частка є квантом спірного поля;

с. струму – діючі середні значення гармонійних складових струмів фаз у прямій та зворотній послідовності змінюються протягом доби відповідно з побутовим навантаженням. Дослідження свідчать про те, що найбільшу питому вагу в струмі нейтралі мережі при несиметричному та нелінійному навантаженні припадає на гармоніки струму, кратні трьом – понад 42,7%, на струм нульової послідовності першої гармоніки доводиться 38,4%, а на струм нульової послідовності п'ятої гармоніки – 4,3%.

между собой через коэффициент мощности $\cos\phi$, который может принимать значение от 0,5 до 0,9. На этих приборах указывается обычно активная мощность в ваттах и значение коэффициента $\cos\phi$. Для определения полной потребляемой мощности в ВА, необходимо величину активной мощности (Вт) разделить на коэффициент $\cos\phi$;

с. силы – при разложении силы на три или большее число составляющих увеличивается и число условий, необходимых для того, чтобы разложение было выполнено однозначно. Чем больше угол между тросами, тем больше силы натяжения тросов;

с. синусоидальная – синусоидальная составляющая, период которой равен периоду несинусоидальной периодической величины, называется основной или первой гармоникой. Остальные составляющие синусоиды с частотами, в 2, 3, 4 и т. д. раз большими, называются высшими гармониками, например 2-я гармоника, 3-я гармоника и т. д. Таким образом, если для основной частоты угловая частота равна ω_0 , то для 2-й гармоники она будет $2\omega_0$, для 3-й $3\omega_0$ и т. д.;

с. спинора/спинорная – такие как ветер, являются главной составляющей будущей электроэнергетики. В квантовой теории поля спинорная частица является квантом спинорного поля;

с. тока – действующие средние значения гармонических составляющих токов фаз в прямой и обратной последовательности меняются в течение суток соответственно с бытовой нагрузкой. Исследования свидетельствуют о том, что наибольший удельный вес в токе нейтралі сети при несимметричной и нелинейной нагрузке приходится на гармоніки тока, кратные трем – более 42,7 %, на ток нулевой последовательности первой гармоніки приходится 38,4 %, а на ток нулевой последо-

$\cos\phi$. To determine the total power consumption in VA, you must value the active power (W) divided by the factor $\cos\phi$;

c. of force – the decomposition of forces into three or more components increases and the number of conditions necessary for the expansion was made clear. The greater the angle between the cables, the more power cable tension;

sinusoidal c. – sinusoidal component with a period equal to the period of non-sinusoidal periodic values, called the primary or first harmonic. The remaining components of sinusoids with frequencies of 2, 3, 4, etc. times larger, called the higher harmonics, such as the 2nd harmonic, third harmonic, etc. Thus, if the fundamental frequency is equal to the angular frequency, for the 2nd harmonic it will be $2\omega_0$, for the third $3\omega_0$, etc.;

c. of spinor/spinor c. – such as wind, are a major component of the future energy industry. In quantum field theory, a spinor particle is quantum spinor field;

current c. – current average harmonic phase currents in the forward and reverse sequences change during the day according to consumer load. Studies indicate that the largest share of the current neutral network with asymmetrical and non-linear load falls on the harmonics that are multiples of three – more than 42.7%, the residual current of the first harmonic accounts for 38.4%, and the residual current fifth harmonic – 4.3%. The share of other harmonics in the neutral current is small – only 14.6%;

Частка інших гармонік у струмі нейтралі незначна – усього 14,6%;

с. тангенційна/дотична – прискорення тіла можна розкласти на радіальну та тангенціальну складові;

с. тензора/тензорна – у фізиці термін тензор має тенденцію застосовуватися тільки до тензора над звичайним фізичним 3-мірним простором або 4-мірним простором-часом, або, в крайньому випадку, над найбільш простими та прямими узагальненнями цих просторів;

с. тонкої структури – постійна тонкої структури залишається незмінною при одночасній варіації її складових;

с. уявна – дійсна й уявна складові адмітанса пов'язані зі складовими імпедансу. Активна провідність резистора відповідає дійсній складовій комплексної провідності, а реактивна провідність котушки або конденсатора – уявній складовій;

с. часова – активна провідність резистора буде відповідати дійсній складовій комплексної провідності, а реактивна провідність котушки або конденсатора – уявній складовій;

с. швидкості – круговий рух є прискореним, навіть якщо відбувається з постійною кутовою швидкістю, тому що вектор швидкості об'єкта постійно змінює напрямок. Така зміна напрямку швидкості зумовлює прискорення рухомого об'єкта доцентровою силою, яка штовхає рухомий об'єкт у напрямку до центра кругової орбіти. Без цього прискорення об'єкт буде рухатися прямолінійно відповідно до законів Ньютона.

вательности пятой гармоники – 4,3%. Доля других гармоник в токе нейтралі незначительна – всего 14,6 %;

с. тангенциальная – ускорение тела можно разложить на радиальную и тангенциальную составляющие;

с. тензора/тензорная – в физике термин тензор имеет тенденцию применяться только к тензорам над обычным физическим 3-мерным пространством или 4-мерным пространством-временем, или, в крайнем случае, над наиболее простыми и прямыми обобщениями этих пространств

с. тонкой структуры – постоянная тонкой структуры остаётся неизменной при одновременной вариации её составляющих;

с. мнимая – действительная и мнимая составляющие адмиттанса связаны с составляющими импеданса. Активная проводимость резистора соответствует действительной составляющей комплексной проводимости, а реактивная проводимость катушки или конденсатора – мнимой составляющей;

с. временная – активная проводимость резистора будет соответствовать действительной составляющей комплексной проводимости, а реактивная проводимость катушки или конденсатора – мнимой составляющей;

с. скорости – круговое движение является ускоренным, даже если происходит с постоянной угловой скоростью, потому что вектор скорости объекта постоянно меняет направление. Такое изменение направления скорости вызывает ускорение движущегося объекта а центростремительной силой, которая толкает движущийся объект по направлению к центру круговой орбиты. Без этого ускорения объект будет двигаться прямолинейно в соответствии с законами Ньютона.

tangential c. – acceleration of the body can be decomposed into radial and tangential components;

c. of tensor/tensor c. – in physics tensor term tends to be used only to tensors of the conventional physical three-dimensional space or 4-dimensional space-time, or, at least, of the most simple and straightforward generalizations of these spaces;

fine structure c. – the fine structure constant remains unchanged under simultaneous variation of its component;

imaginary c. – real and imaginary components of the admittance associated with the components of the impedance. The conductance of the resistor corresponds to the real part of the complex conductivity, and susceptance coil or condenser – the imaginary component;

time c. – the conductance of the resistor corresponds to the real part of the complex conductivity, and susceptance coil or condenser – the imaginary component;

velocity c. – circular motion is accelerated, even if there is a constant angular velocity, because the velocity vector of the object is constantly changing direction. This change in the direction of the velocity of the moving object causes acceleration and centripetal force, which pushes the moving object towards the center of the circular orbit. Without this acceleration of the object will move in a straight line under the laws of Newton.

Сканер – пристрій котрий, аналізуючий об'єкт, створює цифрову копію зображення об'єкта.

Скелет – відкриття законів природи, зроблені вченими фізиками, послужили основою (скелетом) технічного прогресу людства. Будь-яка галузь техніки розвиваючись, опирається на знання фізичних законів, енергетика (вчення про електрику), космонавтика (механіку), атомна енергія (атомну і ядерну фізику). Технічні науки являють собою ніби гілки, які розрослися на стовбурі фізичної науки. Такі, наприклад, електро- та радіотехніка, теплотехніка, астрофізика, біофізика та ін. Межі між фізикою та іншими природними науками не можуть бути чітко встановлені. Існують великі прикордонні галузі: фізична хімія та хімічна фізика, біофізика, астрофізика, прикладна оптика та ін. Подальший прогрес нашого суспільства неможливий без науки взагалі та фізики зокрема.

Складовий – метод симетричних складових застосовується для розрахунку трифазних кіл при несиметричній системі напружень із використанням принципу накладання результатів розрахунку для симетричних складових.

Скласти/додати – провести додавання.

Склепіння – дають змогу перекривати значні простори без додаткових опор і якщо звукові хвилі натрапляють на перешкоду, то вони відображаються та сягають знову спостерігача з запізненням, оскільки поширення звуку і відображення відлуння зі швидкістю 333 м в секунду. Отже за допомогою луни можна скористатися для визначення швидкості звуку, вимірювання відстані до перешкоди, зокрема склепіння, і відповідний проміжок часу;

Сканер – устройство, которое, анализируя какой-либо объект, создаёт цифровую копию изображения объекта.

Скелет – открытия законов природы, сделанные учеными физиками, послужили основой (скелетом) технического прогресса человечества. Любая область техники развиваясь, опирается на знание физических законов, энергетика (учение об электричестве), космонавтика (механику), атомная энергия (атомную и ядерную физику). Технические науки представляют собой как бы разросшиеся ветви на стволе физической науки. Таковы, например, электро- и радиотехника, теплотехника, астрофизика, биофизика и др. Границы между физикой и другими естественными науками не могут быть установлены резко. Существуют обширные пограничные области: физическая химия и химическая физика, биофизика, астрофизика, прикладная оптика и др. Дальнейший прогресс нашего общества невозможен без науки вообще и физики в частности

Составляющий – метод симметричных составляющих применяется для расчета трехфазных цепей при несимметричной системе напряжений с использованием принципа наложения результатов расчета для симметричных составляющих.

Сложить – произвести действие сложения.

Свод – своды позволяют перекрывать значительные пространства без дополнительных опор и если звуковые волны встречаются препятствие, то они отражаются и достигают снова наблюдателя с запозданием, так как распространение звука и отражения эха со скоростью 333 м в секунду. Следовательно с помощью эха можно воспользоваться для определения скорости звука, измерения расстояния до преград, в т. ч. свода, и соответствующий промежуток времени;

Scanner – is a device that optically scans images, printed text, handwriting, or an object, and converts it to a digital image.

Skeleton – the opening of the laws of nature, made by scientists physicists, served as the basis (skeleton) and technological progress of mankind. Any area of developing technology, based on the knowledge of the physical laws, energetics (the study of electricity), aerospace (mechanics), nuclear energy (nuclear and nuclear physics). Technical sciences are like overgrown branches on the trunk of physical science. Such, for example, electrical and radio engineering, thermal engineering, astrophysics, biophysics, and others. The borders between physics and other natural sciences can not be installed rapidly. There are extensive border areas: physical chemistry and chemical physics, biophysics, astrophysics, applied optics, etc. Further progress in our society is not possible without science in general and physics in particular.

Component – the method of symmetrical components used to calculate the three-phase voltages at asymmetrical system using the principle of superposition of the results of calculations for symmetrical components.

Add/compose – to make operation of addition.

Body – vaults allow cover large areas without additional supports and if the sound waves encounter an obstacle, they are reflected back and reach the observer with a delay, as the propagation of sound reflection and echo at a rate of 333 meters per second. Therefore using the echo can be used to determine the speed of sound, the distance measurement to the barrier, including set, and the corresponding time interval;

с. кулясте – або кульовий сегмент – частина кулі, яку відсікає яка-небудь площина;

с. небесне – (небо) повітряний простір над площиною горизонту, який видимий спостерігачеві у вигляді сплющеної півсфери.

Склерометер – прилад для визначення твердості матеріалів методами царапання або вдавнення.

Склерометричний – властивий склерометрії, характерний для неї.

Склерометрія – вчення про вимір твердості різних матеріалів.

Склерономні – автономні стаціонарні зв'язки, в які не входить час, включаючи рівняння, які описують ці процеси.

Склероскоп – прилад для виміру твердості металів й інших матеріалів по висоті відскакування ударника (бойка) з твердим (алмазним) наконечником, що падає на поверхню випробуваного тіла з певної висоти. Твердість на склероскоп визначається в умовних одиницях, пропорційних висоті відскакування бойка. Відомий склероскоп Шора, застосовуваний у низці випадків для дослідження великих масивних сталевих виробів зі значною твердістю поверхні за відсутності переносних приладів для визначення твердості за Роквеллом.

Склероскопічний – метод заснований на вимірюванні висоти відскоку алмазної кульки при її падінні на гладку поверхню каменю.

Скло (окулярне) – відрізняється від звичайного виробництва нормального скла підвищеною прозорістю (для видимого людиною спектра) не є загальною властивістю для всіх видів існуючих, як в природі, так і в практиці видів

с. шаровой – или шаровой сегмент, часть шара, отсекаемая какой-нибудь плоскостью.

с. небесный – (небо) воздушное пространство над плоскостью горизонта, представляющееся наблюдателю в виде сплюсненной полусферы.

Склерометр – прибор для определения твёрдости материалов методами царапанья или вдавливания.

Склерометрический – свойственный склерометрии, характерный для нее.

Склерометрия – учение об измерении твёрдости различных материалов.

Склерономные – автономные стационарные связи, в которые не входит время, включая уравнения, описывающие эти процессы.

Склероскоп – прибор для измерения твёрдости металлов и других материалов по высоте отскакивания ударника (бойка) с твёрдым (алмазным) наконечником, падающего на поверхность испытуемого тела с определённой высоты. Твёрдость на склероскоп определяется в условных единицах, пропорциональных высоте отскакивания бойка. Известен склероскоп Шора, применяемый в ряде случаев для исследования крупных массивных стальных изделий со значительной твёрдостью поверхности при отсутствии переносных приборов для определения твёрдости по Роквеллу.

Склероскопический – метод основан на измерении высоты отскока алмазного шарика при падении его на гладкую поверхность камня.

Стекло (очковое) – отличается от обычного производства нормального стекла повышенной прозрачностью (для видимого человеческого спектра) не является общим свойством для всех видов существующих как в природе, так и в

arch/vault – or ball segment of the ball, cut off any plane;

spherical a./v. – (sky) the airspace above the horizon, which seems to the observer in the form of a flattened hemisphere.

Sclerometre – the device for definition of hardness of materials by methods tsarapanija or cave-in.

Sclerometric – typical sclerometry characteristic of her.

Sclerometrics – the doctrine of measuring hardness of various materials.

Sclerometry – autonomous landline, which is not included in the period, including the equations describing these processes.

Scleronomous – a device for measuring the hardness of metals and other materials at the height of bounce impactor (striker) with solid (diamond) tip striking the surface of the subject's body with a certain height. Hardness scleroscope defined in arbitrary units proportional to height rebound striker. Known scleroscope Shore, used in a number of cases for the study of large massive steel products with significant surface hardness in the absence of portable instruments for determining the Rockwell hardness.

Scleroscope – the method is based on measuring the height of the diamond ball bounces when it falls on the smooth surface of the stone.

Glass (points) – differs from the usual production of normal glass of increased transparency (to see a man of the spectrum) is not a general property for all kinds of existing both in nature and in the practice of glasses and eyeglasses typically have a label

скла, а окулярне скло зазвичай має мітку у вигляді точки біля центра, яка вказує оптичний центр лінзи;

с. дзеркальне – напівдзеркальне скло для прихованого спостереження або захисту від сторонніх поглядів, прозоре, має дзеркальні властивості. Частина світла, яка падає на скло відбивається передньою та задньою поверхнями скла, частина – проходить крізь скло і частина поглинається, нагріваючи скло та випромінюючи в інфрачервоному спектрі. Кількість світла, що проходить крізь скло визначається коефіцієнтом пропускання світла. Кількість відбитого світла визначається коефіцієнтом відбиття;

с. димчасте – димчасте скло використовується для зменшення впливу стороннього світла, а також для відтворення глибокого чорного кольору;

с. єнське – в основі наукових методів виготовлення єнського скла є роботи Шотта й Аббе, які виявили зв'язок між хімічним складом скла і його оптичними та термічними складами. Найбільш відомі: 1) єнське оптичне скло – велика кількість сортів із точно визначеними оптичними константами, що варіюються в широких межах. Окрім різних сортів скла, які використовуються для виготовлення об'єктивів та ін. оптичних приладів, потрібно відзначити набір єнського скла з різноманітними й суворо постійними спектрами поглинання в ультрафіолетовій, видимій та інфрачервоній ділянках. Ці скла широко застосовуються як світлофільтри; 2) скло для термометрів (нормальне та боросилікатне), в якому зведена до мінімуму депресія нульової точки, наступаюча після кожного нагрівання, що досягається введенням одного калійного або натронного луга замість обох, які застосовувалися раніше; 3) скло для виготовлення хімічного посуду, що допускає швидке нагрівання на вогні і в той

практике стёкол, а очковые стекла обычно имеют метку в виде точки около центра, которая указывает оптический центр линзы;

с. зеркальное – полузеркальное стекло для скрытого наблюдения или защиты от посторонних взглядов, прозрачное, обладает зеркальными свойствами. Часть света, падающего на стекло отражается передней и задней поверхностями стекла, часть – проходит через стекло и часть поглощается, нагревая стекло и затем излучаясь в инфракрасном спектре. Количество света, проходящего через стекло определяется коэффициентом пропускания света. Количество отражаемого света определяется коэффициентом отражения;

с. дымчатое – дымчатое стекло используется для уменьшения влияния постороннего света, а так же для воспроизведения глубокого черного цвета;

с. иенское – в основе научных методов изготовления иенского стекла лежат работы Шотта и Аббе, выявившие связь между химическим составом стекла и его оптическими и термическими составами. Наиболее известны: 1) иенское оптическое стекло – большое количество сортов с точно определенными оптическими константами, варьирующими в широких пределах. Помимо различных сортов стекла, употребляющихся для изготовления объективов и др. оптических приборов, нужно отметить набор Иенское стекло с разнообразными и строго постоянными спектрами поглощения в ультрафиолетовой, видимой и инфракрасной области. Эти стекла широко применяются как светофильтры; 2) стекло для термометров (нормальное и боросиликатное), в котором сведена к минимуму депрессия нулевой точки, наступающая после каждого нагревания, что достигается введением одной калийной или натронной щелочи вместо обеих, применявшихся ранее; 3) стекло

in the form of a point near the center, which indicates an optical center of the lens;

mirror g. – satin glass for covert surveillance or zaschiti from view, clear, with a mirror properties. Some of the light falling on the glass reflects the front and back surfaces of the glass part – passes through the glass and is absorbed, heating the glass and then radiated in the infrared spectrum. Amount of light passing through the glass is determined by the light transmission. Amount of reflected light is determined by the reflection coefficient;

glass smoked - smoked glass is used to reduce the effect of stray light, as well as for reproducing deep black; heat-proof/-resisting;

jena g. – based on scientific methods of manufacture are of Jena glass Schott and Abbe, a definitive link between the chemical composition of glass and its optical and thermal compounds. The best known are: 1) the Jena optical glass – a large number of varieties with well-defined optical constants, varying widely. In addition to various types of glass, is used for the manufacture of lenses and other optical devices, it is necessary to note a set of Jena glass with various and strictly constant absorption spectra in the ultraviolet, visible and infrared ranges. These glasses are widely used as filters; 2) glass Thermometer (normal and borosilicate), which minimized the zero point depression, which occurs after each heating, which is achieved by introducing one of potash or soda lye instead of two, used earlie; 3) glass for manufacturing glassware, allowing fast boiling on the fire, and at the same time stable chemically;

же час стійке в хімічному відношенні;

с. жаротривке – жароміцне боросилікатне скло має дуже низький коефіцієнт теплового розширення, що знижує напругу матеріалу, зумовлену градієнтами температури, що робить його більш стійким до розриву та популярним матеріалом для об'єктів таких як дзеркала телескопа, де необхідно мати дуже мало відхилень у формі, воно також використовується в обробці високого рівня ядерних відходів, іммобілізованих за допомогою процесу силування;

с. захисне – ударостійке (зокрема до пробивання, кулестійке) захисне скло найнадійнішим чином оберігає екран мобільного телефону від появи подряпин і забруднення класифіковані на класи захисту A1, A2 і чи A3 Бронескло B1, B2, B3. Морозостійкі A1XL та ін.;

с. з. олив'яне/свинцеве – багатошарове скло для захисту від рентгенівського випромінювання має збільшений опір ударам і подряпинам. Багатошарове свинцеве скло використовується для пересувних екранів та інших площин, де захисне скло піддається опроміненню. Виготовлення багатошарового скла є більш дешевим способом захисту, ніж свинцевий акрил;

с. збільшувальне/луна – будь-який матеріал, який при охолодженні переходить із рідкого стану в твердий без кристалізації, правильно називати склом незалежно від його хімічного складу. Під це визначення підпадають як органічні, так і неорганічні матеріали. Однак скло, використовуване в широкому побуті, майже завжди виготовляють із неорганічних оксидів. Прецизійні оптичні елементи мікроскопів, телескопів, фото-

для изготовления химической посуды, допускающее быстрое нагревание на огне и в то же время стойкое в химическом отношении;

с. жаропрочное – жаропрочные боросиликатные стекла имеют очень низкий коэффициент теплового расширения, это снижает напряжение материала, вызванные градиентами температуры, что делает его более устойчивым к разрыву, что делает его популярным материалом для объектов таких как зеркала телескопа, где это необходимо иметь очень мало отклонений в форме, оно также используется в обработке высокого уровня ядерных отходов, иммобилизованных с помощью процесса стеклования;

с. защитное – ударостойкое (в т.ч. к пробиванию, пулестойкое) защитное стекло самым надежным образом предохраняет экран мобильного телефона от появления царапин и загрязнения классифицированы на классы защиты A1, A2 и ли A3 Бронестекла B1, B2, B3. Морозостойкие A1XL и др.;

с. з. свинцовое – многослойное стекло для защиты от рентгеновского излучения имеет увеличенное сопротивление ударам и царапанию. Многослойное свинцовое стекло используется для передвижных экранов и иных площадок, где защитное стекло подвергается облучению. Изготовление многослойного стекла является более дешевым способом защиты, чем свинцовый акрил;

с. увеличительное/луна – любой материал, который при охлаждении переходит из жидкого состояния в твердое без кристаллизации, правильно называть стеклом независимо от его химического состава. Под это определение подпадают как органические, так и неорганические материалы. Однако стекла, используемые в широком обиходе, почти всегда изготавливают из неорганических оксидов. Прецизионные оптиче-

heat-proof/-resisting g. – heat-resistant borosilicate glass has a very low coefficient of thermal expansion, which reduces material stress caused by temperature gradients, making it more resistant to tearing, making it a popular material for items such as a mirror of the telescope, where it is necessary to have very little deviation in shape, it is also used in the treatment of high – level nuclear waste, immobilized by the vitrification process;

protective g. – anti-shattering (including the penetration, bullet-proof) glass cover most reliably protects your mobile phone screen from scratches and dirt classified into protection classes A1, A2 and A3 a bulletproof B1, B2, B3. Frost – A1HL etc.;

protective lead-g. – laminated glass for protection against X-ray radiation has increased resistance to shock and scratches. Laminated lead glass is used for mobile screens, and other sites where safety glass is exposed. Manufacture of laminated glass is a cheaper way of protection than lead acrylic;

magnifying g. – any material that goes on cooling from the liquid to the solid state without crystallization, properly called the glass regardless of its chemical composition. It covers both organic and inorganic materials. However, the glass used in wide use, are almost always made of inorganic oxides. Precision optical elements microscopes, telescopes, cameras, film and video cameras, and range finders in the absence of glass, probably not from what it

апаратів, кіно- та відеокамер та далекомірів за відсутності скла, ймовірно, ні з чого було б виготовити. Всі зазначені властивості в кінцевому рахунку зв'язані з тим фактом, що скло є аморфним, а не кристалічним матеріалом. При кімнатній температурі скло являє собою твердий крихкий матеріал і зазвичай залишається таким при підвищенні температури аж до 400°C;

с. калієве – водний розчин силікату калію $K_2O \cdot SiO_2 \cdot H_2O$. Калієве рідке скло використовують у виробництві фарб і силікатних штукатурок, зварювальних електродів, вогнестійких матеріалів та ін.;

с. кварцове – однокомпонентне скло з чистого оксиду кремнію, одержуване плавленням природних різновидів кремнезему – гірського кришталю, жильного кварцу та кварцового піску, а також синтетичного двоокису кремнію;

с. кольорове – виробництво забарвленого в масі скла схоже на безбарвне флоатскло, тільки в процесі варіння скляної маси до складу вводяться метало-оксиди для тонування;

с. люмінесцентне – увіюлеве скло – скло, яке пропускає ультрафіолетове випромінювання з $\lambda < 400$ нм (в біологічній ділянці спектра). За хімічним складом люмінесцентне скло поділяють на 3 групи: силікатні (містять близько 75% SiO_2), боросилікатні (68-80% SiO_2 і 12-14% B_2O_3), фосфатні (близько 80% P_2O_5), до складу яких входять Al_2O_3 , CaO , MgO та інші компоненти, зокрема кварцове скло. У складі скла повинні бути відсутніми деякі оксиди (Fe_2O_3 , Cr_2O_3 , TiO_2 і ін.) і сульфідні важких металів, які поглинають ультрафіолетове випромінювання;

с. матове – (матоване, сатинове) скло відрізняється від прозорого

ские элементы микроскопов, телескопов, фотоаппаратов, кино- и видеокамер и дальномеров в отсутствие стекла, вероятно, не из чего было бы изготовить. Все указанные выше свойства в конечном счете связаны с тем фактом, что стекла являются аморфными, а не кристаллическими материалами. При комнатной температуре стекло представляет собой твердый хрупкий материал и обычно остается таковым при повышении температуры вплоть до 400°C;

с. калиевое – водный раствор силиката калия $K_2O \cdot SiO_2 \cdot H_2O$. Калиевое жидкое стекло употребляется в производстве красок и силикатных штукатурок, сварочных электродов, огнестойких материалов и других;

с. кварцевое – однокомпонентное стекло из чистого оксида кремния, получаемое плавлением природных разновидностей кремнезёма – горного хрусталя, жильного кварца и кварцевого песка, а также синтетической двуокиси кремния;

с. цветное – производство окрашенного в массу стекла похоже на бесцветное флоатстекло, только в процессе варки стекольной массы в состав вводятся метало-оксиды для тонировки.

с. люминесцентное – увиюленое стекло – стекло, пропускающее ультрафиолетовое излучение с $\lambda < 400$ нм (в биологической области спектра). По химическому составу люминесцентное стекло подразделяются на 3 группы: силикатные (содержат около 75% SiO_2), боросиликатные (68-80% SiO_2 и 12-14% B_2O_3), фосфатные (около 80% P_2O_5), в состав которых входят Al_2O_3 , CaO , MgO и другие компоненты, включая кварцевое стекло. В составе стекла должны отсутствовать некоторые окислы (Fe_2O_3 , Cr_2O_3 , TiO_2 и др.) и сульфиды тяжёлых металлов, поглощающие ультрафиолетовое излучение;

с. матовое/матированное – (матированное, сатиновое) стекло

would make. All these properties are ultimately related to the fact that glasses are amorphous, not crystalline materials. At room temperature, the glass is a hard brittle material, and usually remains so at higher temperatures up to 400°C;

potash g. – an aqueous solution of potassium silicate $K_2O \cdot SiO_2 \cdot H_2O$. Potassium sodium silicate is used in the manufacture of paints and silicate plasters, welding electrodes, refractory materials and other;

quartz g. – one-component glass of pure silica, obtained by melting natural varieties of silica – rock crystal, quartz vein and quartz sand, and synthetic silica;

pigmented/coloured g. – the production of dyed glass like a colorless floatstekla only in the process of cooking the glass mass in the metal-oxides are introduced for toning;

luminescent g. – uviol glass ss transmits ultraviolet radiation with $\lambda < 400$ nm (in the spectrum of biological activities). The chemical composition of the luminescent glass are divided into 3 groups: silica-te (containing about 75% SiO_2), borosilicate (68-80% SiO_2 and 12-14% B_2O_3), phosphate (80% P_2O_5), which include Al_2O_3 , CaO , MgO and other components, including silica glass. The glass composition must be absent some oxides (Fe_2O_3 , Cr_2O_3 , TiO_2 , etc.) And heavy metal sulphides, absorbing ultraviolet radiation;

frosted/clouded/matted/ground g. – (frosted, satin) glass has a very rough

шорсткою поверхнею та рівнем пропускання світла. Матове скло може бути безбарвним або тонованим. Найчастіше у виготовленні використовують хімічне травлення або нанесення на флоат-скло матового лаку. У заводських умовах забезпечується нанесення рівномірного й ідеально рівного шару. Асортимент матового скла дає можливість використовувати його для фасадного та інтер'єрного оформлення;

с. м. оптичного приладу – матове скло встановлене в перископ, стереоскопічних мікроскопах та інших оптичних приладах;

с. молибденове – модуль пружності Юнга скла залежить від його хімічного складу і може змінюватися від $48 \cdot 10^3$ до $12 \cdot 10^4$ МПа. Наприклад, у кварцового скла модуль пружності складає $71,4 \cdot 10^3$ МПа. Для збільшення пружності оксид кремнію частково заміщають оксидами кальцію, алюмінію, магнію, бору, молибдену. Оксиди металів, навпаки, знижують модуль пружності, оскільки міцність зв'язків MeO значно нижча міцності зв'язку SiO. Модуль зсуву 2000-30000 МПа, коефіцієнт Пуассона 0,25. Температура нитки лампи розжарювання сягає 2800°C , тому колби виготовляються з теплостійкого молибденового скла;

с. молочне/опалове – глухе (непрозоре), молочне, опалове, кольорове, сурм'яне, які у виробництві накладають ледь помітний шар молочного скла поверх прозорого скла, що дає можливість знизити кількість світла, яке поглинається в склі;

с. м'яке – при виготовленні скла з низькоемісійним м'яким покриттям, призначеного для виготовлення пакетів (ПВХ) при будівництві прозорих тентів, дахів та ін.;

отличается от прозрачного шпороховатой поверхностью и уровнем пропускания света. Матовые стекла могут быть бесцветными или тонированными. Чаще всего в изготовлении используют химическое травление или нанесения на флоат-стекло матового лака. В заводских условиях обеспечивается нанесение равномерного и идеально ровного слоя. Ассортимент матового стекла позволяет использовать его для фасадного и интерьерного оформления;

с. м. оптического прибора – матовые стекла установлены в перископах, стереоскопических микроскопах и других оптических приборах;

стекло молибденовое – модуль упругости Юнга стёкол зависит от их химического состава и может изменяться от $48 \cdot 10^3$ до $12 \cdot 10^4$ МПа. Например, у кварцового стекла модуль упругости составляет $71,4 \cdot 10^3$ МПа. Для увеличения упругости оксид кремния частично замещают оксидами кальция, алюминия, магния, бора, молибдена. Напротив, оксиды металлов снижают модуль упругости, так как прочность связей MeO значительно ниже прочности связи SiO. Модуль сдвига 2000-30000 МПа, коэффициент Пуассона 0,25. Температура нити лампы накаливания достигает 2800°C , поэтому колбы изготавливаются из теплостойкого молибденового стекла;

с. молочное/опаловое – глухое (непрозрачное), молочное, опаловое, цветное, сурмьяное, которые в производстве накладывают едва заметный слой молочного стекла поверх прозрачного стекла, что даёт возможность снизить количество поглощаемого в стекле света;

с. мягкое – при изготовлении стекла с низкоэмиссионным мягким покрытием, предназначенных для изготовления пакетов (ПВХ) при строительстве прозрачных тентов, крыш и др.;

surface of a transparent and level of light transmission. Frosted glass can be colorless or tinted. Most often used in the manufacture of chemical etching or deposition on the float glass matt varnish. In the factory coating provides a uniform and perfectly smooth layer. Range of frosted glass makes it suitable for facade and interior decoration;

focusing screen – frosted glass set in a periscope stereoskopicheskikh microscopes and other optical instruments;

molybdenum g. – young's modulus of glass depends on their chemical composition and can vary from to $48 \cdot 10^3$ to $12 \cdot 10^4$ MPa. For example, a silica modulus is $71,4 \cdot 10^3$ MPa. To increase the elasticity partially replace silica oxides of calcium, aluminum, magnesium, boron, molybdenum. In contrast, metal oxides reduce the modulus of elasticity, as the strength of ties MeO significantly lower bond strength of SiO. The shear modulus of 2000-30 000 MPa, Poisson's ratio is 0.25. Temperature filament bulb reaches 2800°C , so the bulbs are made of heat-resistant molybdenum glass;

milk/opal/bone/dull g. – blind (opaque), milky opal, color, antimony, which is applied in the production of a subtle layer of milky glass over glass, which allows to reduce the amount of light absorbed by the glass;

soft g. – in the manufacture of low-emissivity glass with a soft coating, designed for making bags (PVC) in construction prozrchnyh awnings, roofs, etc.;

с. натрієве – базовий метод отримання силікатного скла полягає в плавленні суміші кварцового піску (SiO_2), соди (Na_2CO_3) та вапна (CaO). У результаті утворюється хімічний комплекс зі складом $\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{CaO} \cdot 6\text{SiO}_2$;

с. небитке – оргскло – це ціла група різних матеріалів: акрил, ПВХ, полістирол, поліефірні пластики. Головна відмінність цих матеріалів – прозорість, як у звичайного скла (або на декілька відсотків менше, що залежить від виду матеріалу). Небитке акрилове скло є стійким до перепаду температур й ультрафіолетових променів, його легко обробляти. До недоліків належить займистість і висока вартість у порівнянні з іншими пластиками. Поліефір – міцний матеріал, може як мати, так і не мати захисту від ультрафіолету. Полікарбонат – термостійкий полімер, міцний та прозорий, а також стійкий до хімічних речовин і важко займистий, але не витримує впливу ультрафіолету. САН (стиролакрилонітрil) має підвищену міцність і опірність до перепадів температур. Разом з тим, оргскло – не єдиний матеріал, який є аналогом звичайного скла. Існує так зване загартоване скло, яке також називають небитким;

с. неодимове – виробництво кольорового скла (фіолетове неодимове скло) та лазерних матеріалів (довжина хвилі 1063 нм – інфрачервоне випромінювання);

с. нормальне – речовина та матеріал, один із найдревніших і, завдяки різноманітності своїх властивостей, – універсальний в практиці людини. Фізико-хімічно – тверде тіло, структурно-аморфно, ізотропно; всі види скла при формуванні перетворюються в агрегатному стані – від надзвичайної в'язкості рідкого до так званого

с. натриевое – базовый метод получения силикатного стекла заключается в плавлении смеси кварцевого песка (SiO_2), соды (Na_2CO_3) и извести (CaO). В результате получается химический комплекс с составом $\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{CaO} \cdot 6\text{SiO}_2$;

с. небьющееся – оргстекло – это целая группа разных материалов: акрил, ПВХ, полистирол, полиэфирные пластики. Главное отличие этих материалов – прозрачность, как у обычного стекла (либо на несколько процентов меньше, что зависит от вида материала). Небьющееся акриловое стекло является стойким к перепаду температур и ультрафиолетовым лучам, его легко обрабатывать. К недостаткам относится воспламеняемость и высокая стоимость по сравнению с другими пластиками. Полиэфир – прочный материал, может как обладать, так и не обладать защитой от ультрафиолета. Поликарбонат – термостойкий полимер, прочный и прозрачный, а также стойкий к химическим веществам и трудно воспламеняемый, но не выдерживает воздействия ультрафиолета. САН (стиролакрилонитрил) имеет повышенную прочность и сопротивляемость к перепадам температур. Вместе с тем, оргстекло – не единственный материал, являющийся аналогом обычного стекла. Существует так называемое закаленное стекло, которое также называют небьющимся;

с. неодимовое – производство цветного стекла (фиолетовое неодимовое стекло) и лазерных материалов (длина волны 1063 нм – инфракрасное излучение);

с. нормальное – вещество и материал, один из самых древних и, благодаря разнообразию своих свойств, – универсальный в практике человека. Физико-химически – твёрдое тело, структурно аморфно, изотропно; все виды стёкол при формировании преобразуются в агрегатном состоянии от чрезвычайной вязкости жид-

soda (ash) g. – the basic method for silicate glass is melted mixture of quartz sand (SiO_2), soda (Na_2CO_3) and lime (CaO). The result is a complex chemical composition $\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{CaO} \cdot 6\text{SiO}_2$;

safety g. – plexiglas – a whole group of different materials: acrylic, PVC, polystyrene, polyester plastics. The main difference between these materials – transparency as a conventional glass (or a few percent less, depending on the type of material). Unbreakable acrylic glass is resistant to changes in temperature and UV rays, it is easy to handle. The disadvantages are flammability and high price compared to other plastics. Polyester – durable material that may or may not have, and did not have UV protection. Polycarbonate heat-resistant polymer, solid and transparent, as well as resistant to chemicals and flammability, but can not withstand UV exposure. SAN (stiroлакрилонитрил) has increased strength and resistance to temperature extremes. However, glass – not the only material that is analogous to ordinary glass. There are so-called tempered glass, which is also called unbreakable;

neodymium g. – production of colored glass (purple neodymium glass) and laser material (wavelength 1063 nm – infrared);

normal g. – substance and material, one of the oldest and, thanks to the variety of its properties, – the practice of universal human rights. Physicochemically – solid, structurally amorphous, isotropic, and all types of glass in the formation converted to aggregate state – from the extreme viscosity of the liquid to the so-called glass-like – in the

склоподібного – в процесі остигання зі швидкістю, достатньою для запобігання кристалізації розплавів, одержуваних плавленням сировини (шихти). Температура варіння скла, від 300 до 2500°C, визначається компонентами цих склотвірних розплавів (оксидами, фторидами, фосфатами та ін.);

с. олів'яне/свинцеве – свинцеве скло (або «кришталь»), утворюється заміною окису кальцію окисом свинцю. Воно досить м'яке і плавке, але дуже важке, відрізняється сильним блиском і високим показником заломлення, розкладаючи світлові промені на всі кольори веселки і зумовлюючи гру світла;

с. органічне – (оргскло), або поліметилметакрилат – синтетичний полімер метилметакрилату, термопластичний прозорий пластик, продається під торговими марками плексиглас, лімакріл, перспекс, плазкріл, акрілекс, акрилайт, акріпласт та ін., також відомий під назвою акрилове скло, акрил, плекс;

с. пірекс – скло звичайного складу, в якому замінують лужні компоненти у вихідній сировині на окис бору (B_2O_3). Цим досягається підвищена хімічна стійкість і малий коефіцієнт температурного розширення – до $3,3 \cdot 10^{-6}$ при 20°C у кращих зразків;

с. покривне – покривні скла призначені для оберігання препарату від забруднення та пошкодження при мікроскопіюванні. Покривні скла мають постійну товщину по всій поверхні 0,15 мкм і є абсолютно прозорими. Використання безбарвного предметного і покривного стекла особливо важливо, коли для ідентифікації та діагностики об'єктів відтінки кольорів є істотним чинником. Постійна товщина предметного та покривного скла знижує необхідність

кого до так называемого стеклообразного – в процессе остывания со скоростью, достаточной для предотвращения кристаллизации расплавов, получаемых плавлением сырья (шихты). Температура варки стёкол, от 300 до 2500°C, определяется компонентами этих стеклообразующих расплавов (оксидами, фторидами, фосфатами и др.);

с. свинцовое – свинцовое стекло (или «хрусталь»), получается заменой окиси кальция окисью свинца. Оно довольно мягкое и плавкое, но весьма тяжёлое, отличается сильным блеском и высоким показателем преломления, разлагая световые лучи на все цвета радуги и вызывая игру света;

с. органическое – (оргстекло), или поли метилметакрилат – синтетический полимер метил метакрилата, термопластичный прозрачный пластик, продаваемый под торговыми марками плексиглас, лимакрил, перспекс, плазкрил, акрилекс, акрилайт, акрипласт и др., также известный под названием акриловое стекло, акрил, плекс;

с. пирекс – стекло обычного состава, в котором заменяют щелочные компоненты в исходном сырье на окись бора (B_2O_3). Этим достигается повышенная химическая стойкость и малый коэффициент температурного расширения – до $3,3 \cdot 10^{-6}$ при 20°C у лучших образцов;

с. покрывное – покровные стекла предназначены для предохранения препарата от загрязнения и повреждения при микроскопировании. Покровные стекла имеют постоянную толщину по всей поверхности 0,15 мкм и являются абсолютно прозрачными. Использование бесцветных предметных и покровных стекол особенно важно, когда для идентификации и диагностики объектов оттенки цветов являются существенным фактором. Постоянная толщина

process of cooling at a rate sufficient to prevent crystallization of melts produced by melting of raw material (charge). Temperature melting glass, from 300 to 2500°C, determined by the components of the glass-forming melts (oxides, fluorides, phosphates, etc.);

lead g. – lead glass (or «crystal») is obtained by replacing calcium oxide lead oxide. It's pretty soft and melting, but very heavy, has a strong luster and a high refractive index, expanding light through all the colors of the rainbow and causing the play of light;

organic g. – (organic glass), or poly methyl methacrylate – a synthetic polymer of methyl methacrylate, the-moplastic transparent plastic, sold under the trade names Plexiglas, limakril, perspex, plazkril, akrileks, akrilayt, akriplast and others, also known as acrylic glass, acrylic, plex;

pyrex g. – clear glass composition, which replace alkaline components in the raw material for boron oxide (B_2O_3). This achieves a high chemical resistance and low coefficient of thermal expansion – up to $3,3 \cdot 10^{-6}$ at 20°C in the best samples;

cover g. – cover glasses are designed to protect the product from contamination and damage in the microscope. Coverslips have constant thickness across the surface of 0.15 micron and are completely transparent. The use of colorless glass slide and a cover is particularly important when identifying and diagnostics of shades are a significant factor. Constant thickness of the slide and a cover glass reduces the need to adjust the focal length of the microscope, which is most

підстроювання фокусної відстані мікроскопа, що найбільш значимо при мікроскопії на іммерсійному об'єктиві. Покривні скла, яка мають перераховані властивості, дають змогу отримувати препарати відмінної оптичної якості. Купити покривні скла можна в пластиковому контейнері або вакуумному пакуванні;

с. предметне – скло предметне для мікропрепаратів певних розмірів і товщини. Товщина скла порядку (1 мм) відповідає довжині світлової хвилі, що забезпечує низьку інтерференцію та дифракцію хвиль, слабе відхилення світлового пучка. Це сприяє отриманню зображення препаратів високої оптичної якості. Виготовлене відповідно до світових стандартів, призначене для мікроскопування у видимій області спектра, застосовується в клініко-діагностичних, мікробіологічних, біохімічних дослідженнях у лікувальних і медичних установах. Зроблені зі скла високої якості за найсучаснішими технологіями. Сталість товщини скла по всій довжині знижує до мінімуму необхідність підстроювання фокусної відстані мікроскопа. Скло абсолютно безбарвне, що дає можливість точно діагностувати кольори та відтінки елементів у препараті та використовувати в тонких мікробіологічних аналізах;

с. рідке – натрієве рідке скло застосовується для гідроізоляції та захисту від вологи, цвілі, гнилі та грибка, для склеювання різних матеріалів;

с. розсівне – оптичне скло, яке застосовується в світлофорах, встановлених на кривій, для поліпшення їх видимості. Світлофор дає нормально вузький слабо розбіжний пучок світла; для того щоб він був видний при підході до світло-

предметного и покровного стекла снижает необходимость подстройки фокусного расстояния микроскопа, что наиболее значимо при микроскопии на иммерсионном объективе. Покровные стекла, обладающие перечисленными свойствами, позволяют получать препараты отличного оптического качества. Купить покровные стекла можно в пластиковом контейнере или вакуумной упаковке;

с. предметное – стекла предметные для микропрепаратов определенных размеров и толщины. Толщина стекла порядка (1 мм) соответствует длине световой волны, что обеспечивает низкую интерференцию и дифракцию волн, слабое отклонение светового пучка. Это способствует получению изображения препаратов высокого оптического качества. Изготовленные в соответствии с мировыми стандартами, предназначены для микроскопирования в видимой области спектра, применяются в клинико-диагностических, микробиологических, биохимических исследованиях в лечебных и медицинских учреждениях. Сделаны из стекла высокого качества по самым современным технологиям. Постоянство толщины стекла по всей длине снижает до минимума необходимость подстройки фокусного расстояния микроскопа. Стекла совершенно бесцветны, что позволяет точно диагностировать цвета и оттенки элементов в препарате и использовать в тонких микробиологических анализах;

с. жидкое – натриевое жидкое стекло применяется для гидроизоляции и защиты от влаги, плесени, гнили и грибка, для склеивания различных материалов;

с. рассеивающее – оптическое стекло, применяемое в светофорах, установленных на кривой, для улучшения их видимости. Светофор дает нормально узкий слабо расходящийся пучок света; для того чтобы он был виден при под-

significant in microscopy immersion lens. Coverslips possessing these properties, produce products of excellent optical quality. You can buy a cover glass in a plastic container or vacuum-packed;

stage (g.) – glass substantial micro-preparations for certain sizes and thicknesses. Glass thickness of order (1 mm) corresponds to the length of the light wave, providing low interference and diffraction of waves, slight deviation of the light beam. This helps to ensure images preparaty high optical quality. Manufactured in accordance with international standards, designed for microscopy in the visible region of the spectrum, are used in clinical diagnostics, microbiology, biochemical studies in the medical and health care facilities. Made of glass vysrkgogo quality at the most modern technologies. The constancy of the glass thickness along the length minimizes the need to adjust the focal length of the microscope. Completely color-less glass, which allows accurate diagnosis of colors and shades of the elements in the preparation and use in thin microbiological analyzes;

water g. – soda water glass used for waterproofing and protection otvlazhnosti, mold, rot and fungus, for bonding various materials;

diffusing/opal g. – optical glass, used in traffic lights installed on the curve, in order to improve their visibility. Traffic Light gives normally narrow slightly divergent beam of light, in order to be visible at the approach to the traffic lights on a curve, it is

фора по кривій, необхідно зробити пучок світла більш широким у горизонтальній площині; з цією метою зовні світлофорної головки перед лінзами прикріплюють розсіювне скло з вертикальними борознами на його поверхні, що дає кут розсіювання в 10-20° в одну сторону;

с. рубінове – має різну щільність і пропускає лише червоні промені певної довжини хвиль, скло стійке до різких змін температури, механічно міцне, не знебарвлюється та не руйнується від впливу сонячної радіації. Таке скло виготовляли тільки на Слов'янському скляному заводі (Донецької області, Україна);

с. уранове – скло, забарвлене оксидом урану. Оксидом урану забарвлюють скло в жовто-зелений колір із досить інтенсивною зеленою флуоресценцією. Їх варіння не становить труднощів, але широке застосування обмежене дефіцитністю та радіоактивністю сполук урану. Для уранового скла рекомендуються кальцієві, цинкові, барієві склади переважно з високим вмістом калію та бору, це забезпечує більш інтенсивну флуоресценцію скла;

с. фотолюмінесцентне – фотолюмінесцентні скла мають властивості поглинати, акумулювати та виділяти світло так, що після 10-20 хвилин поглинання світла вони можуть світитися в темряві до 12 годин і більше. Фотолюмінесцентне скло – не токсичне та не радіоактивне, безпечне, нешкідливе для людини або для довкілля та може використовуватись у багатьох місцях;

с. хімічне – боросилкатне скло, яке в побуті називається хімічним. Це скло має високу корозійну стійкість по відношенню до більшості агресивних хімікатів за винятком сильних лугів і плавикової кислоти. Крім цього, боро-

ходе к светофору по кривой, необходимо сделать пучок света более широким в горизонтальной плоскости; с этой целью снаружи светофорной головки перед линзами прикрепляют рассеивающее стекло с вертикальными бороздами на его поверхности, дающее угол рассеяния в 10-20° в одну сторону;

с. рубиновое – оно имеет разную плотность и пропускает только красные лучи определенной длины волн, стекло устойчивое к резким переменам температуры, механически прочное, не обесцвечивается и не разрушается от воздействия солнечной радиации. Такое стекло изготавливали только на Славянском стекольном заводе (Донецкой области, Украина);

с. урановое – стекло, окрашенное оксидом урана. Оксидом урана окрашивают стекло в жёлто-зелёный цвет с довольно интенсивной зелёной флуоресценцией. Их варка не представляет затруднений, но широкое применение ограничено дефицитностью и радиоактивностью соединений урана. Для урановых стёкол рекомендуются кальциевые, цинковые, бариевые составы предпочтительно с высоким содержанием калия и бора, это обеспечивает более интенсивную флуоресценцию стекла;

с. фотолюминесцентное – фотолюминесцентные стекла обладают свойствами поглощать, аккумулировать и выделять свет так что после 10-20 минут поглощения света они могут светиться в темноте до 12 часов и более. Фотолюминесцентное стекло – не токсично и не радиоактивно, безопасно, безвредно для человека или для окружающей среды и может использоваться во многих местах;

с. химическое – боросиликатное стекло, которое в обиходе называется химическим. Это стекло обладает высокой коррозионной стойкостью по отношению к большинству агрессивных химикатов за исключением сильных щелочей

necessary to make a wider light beam in the horizontal plane, to this end, the outside traffic light lenses are attached to the head of the scattering glass with vertical grooves on its surface, giving the scattering angle in the 10-20° in one direction;

ruby g. – it has a different density and transmits only the red light of a certain wavelength, the glass resistant to sudden changes in temperature, mechanical and does not fade and does not collapse from the effects of solar radiation. This glass is produced only in Slavic glass plant (Donetsk region, Ukraine);

uranium g. – glass, colored uranium oxide. Uranium oxide stained glass in the yellow-green color with a fairly intense green fluorescence. Their cooking is not difficult, but the widespread use is limited by scarcity and the radioactivity of uranium compounds. For uranium glasses recommended calcium, zinc, barium compounds, preferably with a high content of potassium and boron, it provides a more intense fluorescence of the glass;

photoluminescent g. – photoluminescent glasses have properties to absorb, accumulate and release the light so that after 10-20 minutes of light absorption, they can glow in the dark for up to 12 hours and more. Photoluminescent glass – non-toxic and does not radioactively safe, harmless to humans or the environment and can be used in many places;

chemical g. – borosilicate glass, which is popularly called the chemical. This glass has a high corrosion resistance to most aggressive chemicals, except for strong alkali and hydrofluoric acid. In addition, borosilicate glass has a low sensitivity to impact and

силікатне скло має знижену чутливість до ударних навантажень і зміни температур. Теплостійкість даного матеріалу сягає 500 градусів Цельсія без утворення гелевого шару на поверхні;

скло-волокно/фіберглас – (скло нитка) – волокно або комплексна нитка, сформована зі скла. У такій формі скло демонструє незвичайні для скла властивості: не б'ється та не ламається, а замість цього легко гнеться без руйнування. Це дає змогу ткати з нього склотканину. Скловолокна природного походження трапляються в місцях, де в минулому відбувалися виверження вулканів, назва даного виду волокон – волосся Пеле. Волосся Пеле має хімічний склад базальтових порід, має включення кристалів і за фізико-механічними властивостями не є аналогами скловолокна.

Склокераміка – склад склокераміки вибирають із групи, яка вміщує, наприклад, (мас. %): а) SiO_2 42,3, B_2O_3 3,2%, P_2O_5 0,6%, Li_2O 2,1%, K_2O 0,7%, Na_2O 22,2%, MgO 0,9%, BaO 0,2%, Al_2O_3 26,1%, ZrO_2 1,2%, TiO_2 0,5%, або б) SiO_2 42,6%, B_2O_3 6,8%, K_2O 12,0%, Na_2O 12,0%, MgO 5,0%, ZnO 0,5%, Al_2O_3 16,0%, ZrO 25,1% та ін. Склокераміку отримують розплавленням вихідних матеріалів, охолодженням з отриманням аморфних фрит. Потім фрити подрібнюють у млині з отриманням склоподібного порошку, порошок наносять на бажаний субстрат, можливо в поєднанні з іншими добавками, які зазвичай використовуються для отримання глазурі або фарфорових керамічних виробів, і субстрат відправляють на звичайну стадію випалення з отриманням остаточного керамічного продукту.

Склування – це фазовий перехід другого роду, у якому переохолоджений розплав при охолодженні

и плавикової кислоти. Кроме этого, боросиликатное стекло имеет пониженную чувствительность к ударным нагрузкам и смене температур. Теплостойкость данного материала достигает 500 градусов Цельсия без образования гелевого слоя на поверхности;

стекло-волокно/фиберглас – (стекло нить) – волокно или комплексная нить, формируемые из стекла. В такой форме стекло демонстрирует необычные для стекла свойства: не бьётся и не ломается, а вместо этого легко гнётся без разрушения. Это позволяет ткать из него склоткань. Стекловолокна естественного происхождения встречаются в местах, где в прошлом происходили извержения вулканов, название данного вида волокон – волосы Пеле. Волосы Пеле имеют химический состав базальтовых пород, имеют включения кристаллов и по физико-механическим свойствам не являются аналогами стекловолокна.

Стеклокерамика – состав стеклокерамики выбирают из группы, включающей, например, (мас.%): а) SiO_2 42,3, B_2O_3 3,2%, P_2O_5 0,6%, Li_2O 2,1%, K_2O 0,7%, Na_2O 22,2%, MgO 0,9%, BaO 0,2%, Al_2O_3 26,1%, ZrO_2 1,2%, TiO_2 0,5%, або б) SiO_2 42,6%, B_2O_3 6,8%, K_2O 12,0%, Na_2O 12,0%, MgO 5,0%, ZnO 0,5%, Al_2O_3 16,0%, ZrO 25,1%, или другие. Стеклокерамику получают расплавлением исходных материалов, охлаждением с получением аморфных фритт. Затем фритты измельчают в мельнице с получением стекловидного порошка, порошок наносят на желаемый субстрат, возможно в сочетании с другими добавками, которые обычно используются для получения глазурей или фарфоровых керамических изделий, и субстрат направляют на обычную стадию обжига с получением окончательного керамического продукта.

Стеклование – это фазовый переход второго рода, в котором переохлажденный расплав при ох-

temperature changes. Heat resistance of the material reaches 500°C without the formation of a gel layer on the surface;

fiber g. – (glass fiber) fiber or complex thread, molded from glass. In this form, the glass shows unusual for glass properties: unbreakable and does not break, but rather easy to bend without breaking. This allows him weave fiberglass. Glass fibers of natural origin are found in places where in the past there were volcanic eruptions, the name of this type of fiber hair Pele. Pele's hair are the chemical composition of basaltic rocks, crystals and are included on the physical and mechanical properties are not fiberglass counterparts.

Pyroceramic – glass-ceramic composition is selected from the group consisting of, for example, (wt%): а) SiO_2 42,3, B_2O_3 3,2%, P_2O_5 0,6%, Li_2O 2,1%, K_2O 0,7%, Na_2O 22,2%, MgO 0,9%, BaO 0,2%, Al_2O_3 26,1%, ZrO_2 1,2%, TiO_2 0,5%, б) SiO_2 42,6%, B_2O_3 6,8%, K_2O 12,0%, Na_2O 12,0%, MgO 5,0%, ZnO 0,5%, Al_2O_3 16,0%, ZrO 25,1% or more. Glass ceramic obtained by melting the raw materials, cooling to form amorphous frits. Then ground in a mill frit to form a glassy powder, the powder is applied to the desired substrate, possibly in combination with other additives that are commonly used for glazes and porcelain stoneware, and the substrate is directed to a normal stage of roasting to produce the final ceramic product.

Vitrification/glass transition – is second order phase transition in which a supercooled melt during

здобуває структуру скла і властивості, аналогічні кристалічним твердим тілам, тобто ізотропного твердого тіла. Нижче температури склування, T_g , аморфні матеріали перебувають у склоподібному стані та більшість їхніх сполучних зв'язків незруйновані. З ростом температури усе більше й більше сполучних зв'язків руйнується температурними флуктуаціями, у такий спосіб, що розірвані зв'язки (називані конфігуронами) починають утворювати кластери. Понад T_g ці кластери стають макроскопічно більшими, що полегшує плинність матеріалу. Система сполучних зв'язків аморфних матеріалів змінює свою розмірність Хаусдорфа-Безіковича від евклідової 3 нижче T_g (де аморфні матеріали тверді), на фрактальну $2,55 \pm 0,05$ вище T_g , де аморфні матеріали рідкі.

Склуватий – аморфний лід не має кристалічної структури та існує в трьох формах: аморфний лід низької щільності (LDA), отримують дуже швидким охолодженням рідкої води («сверхохлажденная склоподібна вода», HGW).

Склуватість – склоподібне тіло – це речовина гелеподібної структури, яка заповнює порожнину ока між сітківкою та кришталиком. Більш ніж на 99% воно складається з води і менш ніж на 1% – з колагену, гіалуронової кислоти та інших речовин. Незважаючи на наявність в оці у настільки малій кількості, колаген і гіалуронова кислота є вкрай важливими компонентами. Гіалуронова кислота забезпечує гелеподібну структуру скловидного тіла. Колаген слугує для нього каркасом. Крім того, колаген, гіалуронова кислота та протеоглікани утворюють комплекс, який також впливає на структуру скловидного тіла.

лажденим приобретает структуру стекла и свойства, аналогичные кристаллическим твердым телам, т. е. изотропного твердого тела. Ниже температуры стеклования, T_g , аморфные материалы находятся в стеклообразном состоянии и подавляющее большинство их соединительных связей неразрушены. С ростом температуры все больше и больше соединительных связей разрушается температурными флуктуациями, таким образом что разорванные связи (называемые конфигуронами) начинают образовывать кластеры. Выше T_g эти кластеры становятся макроскопически большими, что облегчает текучесть материала. Система соединительных связей аморфных материалов изменяет свою размерность Хаусдорфа-Безіковича от евклидовой 3 ниже T_g (где аморфные материалы твердые), на фрактальную $2,55 \pm 0,05$ выше T_g , где аморфные материалы жидкие.

Стекловидный – аморфный лёд не обладает кристаллической структурой и существует в трех формах: аморфный лёд низкой плотности (LDA), получают очень быстрым охлаждением жидкой воды («сверхохлажденная стеклоподобная вода», HGW).

Стекловидность – стеклоподобное тело – это вещество гелеподобной структуры, которое заполняет полость глаза между сетчаткой и хрусталиком. Более чем на 99% оно состоит из воды и менее чем на 1% – из коллагена, гиалуроновой кислоты и других веществ. Несмотря на присутствие в глазу в столь малом количестве, коллаген и гиалуроновая кислота являются крайне важными компонентами. Гиалуроновая кислота обеспечивает гелеподобную структуру скловидного тела. Коллаген служит для него каркасом. Кроме того, коллаген, гиалуроновая кислота и протеоглики образуют комплекс, который также влияет на структуру скловидного тела.

cooling takes the glass structure and properties similar to crystalline solids, that is, isotropic solid. Below the glass transition temperature, T_g , amorphous materials are in the glassy state and most of them connecting links indestructible. As the temperature increases, more and more broken links connecting temperature fluctuations, so that the broken bonds (called konfiguronami) begin to form clusters. Above T_g , these clusters become macroscopically large, which facilitates flow of the material. System connecting links amorphous materials changes its Hausdorff dimension of Besicovitch-Euclidean 3 below T_g (where solid amorphous materials), the fractal 2.55 ± 0.05 above T_g , where amorphous materials are liquid.

Glassy – amorphous ice does not have a crystalline structure and exists in three forms: low-density amorphous ice (LDA), are very quick cooling of liquid water («supercooled glassy water», HGW).

Vitreousness/glassiness – vitreous – the substance is gel-like structure that fills the cavity of the eye between the retina and the lens. More than 99% of it is made up of water and less than 1% – of collagen, hyaluronic acid and other substances. Despite the presence of the eye in such a small amount of collagen and hyaluronic acid are crucial components. Hyaluronic acid provides a gel-like structure of the vitreous. Collagen is used to frame him. In addition, collagen, hyaluronic acid and pro-teoglycans form a complex that also affects the structure of the vitreous.

Склянка – характеристики стандартного граненого стакана: верхній діаметр: 7,2-7,3 см; нижній діаметр: 5,5 см; висота: 10,5 см; кількість граней: 16, 20 (можливі й інші значення); ширина верхньої кромки: 1,4 см, 2,1 см (можливі й інші значення); обсяг склянок: 50, 100, 150, 200, 250, 350 мілілітрів. Гранований стакан має ряд переваг у порівнянні зі звичайною склянкою циліндричної форми. Завдяки своїм граням такий стакан набагато міцніший і може вціліти при падінні на бетонну підлогу з метрової висоти. Тому грановані склянки виробляються донині і використовуються в закладах громадського харчування, а також у пасажирських поїздах (зазвичай з підсклянником);

с. хімічна – виконана з хімічно чистого скла зі шкалою.

Сколювальний – ударно-сколювальний механізм, різновид шарошкового – дробить долото для буріння м'яких порід та ін.

Сколювання – руйнування матеріалу під дією дотичних напружень, при якому одна частина матеріалу зміщується відносно іншої.

Сколювати – з'єднувати декілька предметів разом із застосуванням гострих з'єднувачів (голок, шпильок та ін.).

Сконденсований – окис азоту особливої чистоти, сконденсований газ, який піддають фракційній дистиляції.

Сконденсувати – провести процес конденсації газо- або пароподібної речовини.

Сконцентрований – розчин із високим вмістом розчиненої речовини в протилежність розбавленому розчину, що містить малу кількість розчиненої речовини. Очевидно, що концентровані розчини можуть утворювати тільки добре розчинні речовини. Поділ роз-

Стакан – характеристики стандартного гранёного стакана: верхній діаметр: 7,2-7,3 см; нижній діаметр: 5,5 см; висота: 10,5 см; количество граней: 16, 20 (возможны и иные значения); ширина верхней кромки: 1,4 см, 2,1 см (возможны и иные значения); объём стаканов: 50, 100, 150, 200, 250, 350 миллилитров. Гранёный стакан имеет ряд преимуществ по сравнению с обычным стаканом цилиндрической формы. Благодаря своим граням такой стакан гораздо прочнее и может уцелеть при падении на бетонный пол с метровой высоты. Поэтому гранёные стаканы производятся по сей день и используются в заведениях общепита, а также в пассажирских поездах (обычно с подстаканником);

с. химический – выполнен из химически чистого стекла со шкалой.

Скалывающий – ударно-скалывающий механізм, разновидность шарошечного – дробящего долота для бурения мягких пород и др.

Скалывание – разрушение материала под действием касательных напряжений, при котором одна часть материала смещается относительно другой.

Скалывать – соединять несколько предметов вместе с применением острых соединителей (иголок, булавок и др.).

Сконденсированный – окись азота особой чистоты, сконденсированный газ, который подвергают фракционной дистиляции.

Сконденсировать – провести процесс конденсации газо- или парообразного вещества.

Сконцентрированный – раствор с высоким содержанием растворённого вещества в противоположность разбавленному раствору, содержащему малое количество растворённого вещества. Очевидно, что концентрированные растворы могут образовывать только

Glass – the characteristics of a standard thick glasses: Top diameter: 7.2-7.3 cm, bottom diameter: 5.5 cm, height: 10.5 cm, the number of faces: 16, 20 (and possibly other values), the width of the top edge: 1.4 cm, 2.1 cm (and possibly other values), sample volume: 50, 100, 150, 200, 250, 350 milliliters. Faceted glass has a number of advantages over conventional glass cylindrical. Due to their faces such a glass is much stronger and can survive a fall onto concrete from one meter height. So thick glasses are made today and are used in food service establishments, as well as in passenger trains (usually with a cup holder);

chemical g. – made of chemically pure glass with scale.

Splitting/chopping – shock-shearing mechanism, a kind of roller cone – blunt chisel for drilling soft rock, etc.

Splitting/chopping – the destruction of the material under the action of shear stresses, in which one part of the material is shifted relative to each other.

Split/chop – join several pieces together using connectors sharp (needles, pins, etc.).

Condensed – nitrogen oxide of high purity, condensed gas, which is subjected to fractional distillation.

Condense – to carry out the condensation of gas or vapor substance.

Concentrated – solution with a high content of dissolved substances in contrast to a dilute solution containing a small amount of solute. Obviously, concentrated solutions can only form very soluble substance. The division of the concentrated solutions and dilute to do with the division into

чинів на концентровані та розбавлені не пов'язаний із поділом на насичені та ненасичені.

Сконцентрувати – зосередити.

Скоротити/скорочувати – зменшити в розмірах або в кількості.

Скоротний – дробі, числа.

Скоротність – здатність м'язових волокон коротшати або змінювати своє напруження.

Скорочений – є результатом скорочення; меншої довжини, меншої величини, меншого обсягу, менш тривалий, короткий.

Скорочення/скорочування – Лоренцеве скорочення (релятивістське скорочення довжини рухомого тіла або масштабу) – ефект, який полягає в тому, що з точки зору спостерігача рухомі стосовно нього предмети мають меншу довжину, ніж їх власна довжина;

с. дробу – означає, використовуючи основну властивість дробу, зменшити чисельник і знаменник так, що б величина дробу при цьому не змінилася;

с. Лоренца-Фітцджералда – час у системі координат, який рухається зі швидкостями, близькими до швидкості світла, щодо спостерігача розтягується, а просторова протяжність (довжина) об'єктів уздовж осі напрямку руху – навпаки, стискається. Цей ефект, відомий як скорочення Лоренца-Фітцджеральда, був описаний у 1889 р. ірландським фізиком Дж. Фітцджеральдом (1851-1901) і доповнений у 1892 р. нідерландцем Х. Лоренцем (1853-1928);

с. релятивістське – Лоренцеве скорочення, Фітцджеральдове скорочення, також зване релятивістським скороченням довжини рухомого тіла або масштабу – прогнозований релятивістською кінематикою

хорошо растворимые вещества. Деление растворов на концентрированные и разбавленные не связано с делением на насыщенные и ненасыщенные.

Сконцентрировать – сосредоточить.

Сократить/сокращать – уменьшить в размерах или в количестве.

Сократимый – дробі, числа.

Сократимость – способность мышечных волокон укорачиваться или изменять свое напряжение.

Сокращенный – являющийся результатом сокращения; меньшей длины, меньшей величины, меньшего объема, менее длительный, краткий.

Сокращение – Лоренцево сокращение (релятивистское сокращение длины движущегося тела или масштаба) – эффект, заключающийся в том, что с точки зрения наблюдателя движущиеся относительно него предметы имеют меньшую длину, чем их собственная длина;

с. дробі – значит, используя основное свойство дроби, уменьшить числитель и знаменатель так, чтобы величина дроби при этом не изменилась;

с. Лоренца-Фитцджеральда – время в системе координат, движущейся со скоростями, близкими к скорости света, относительно наблюдателя растягивается, а пространственная протяженность (длина) объектов вдоль оси направления движения – напротив, сжимается. Этот эффект, известный как сокращение Лоренца-Фитцджеральда, был описан в 1889 г. ирландским физиком Дж. Фитцджеральдом (1851-1901) и дополнен в 1892 г. нидерландцем Х. Лоренцем (1853-1928);

с. релятивистское – Лоренцево сокращение, Фитцджеральдово сокращение, также называемое релятивистским сокращением длины движущегося тела или масштаба – предсказываемый релятивистской

saturated and unsaturated.

Concentrate – focus.

Shorten/reduce/cancel – reduce in size or number.

Reducible – the fraction of.

Reducibility – the ability of the muscle fibers shorten or change svoenapryazhenie.

Brief/short/reduced/ancelled – which is the result of contraction; shorter, smaller size, less volume, less long, short.

Contraction/reduction – lorentz contraction (relativistic length contraction of a moving body or scale) – effect, which consists in the fact that from the point of view of an observer moving relative to it objects are shorter than their own length;

r. of a fraction – so using the basic property fraction, the numerator and denominator to reduce the so-that-be at the same value of the fraction is not changed;

Fitzgerald-Lorentz c. – time in a coordinate system moving with velocities close to the speed of light relative to the observer is stretched, and the spatial extent (length) of the objects along the direction of motion – on the contrary, is compressed. This effect, known as the Lorentz-Fitzgerald, was described in 1889 by the Irish physicist George Fitzgerald (George Fitzgerald, 1851-1901) and completed in 1892 by Dutchman Hendrik Lorentz (Hendrick Lorentz, 1853-1928);

relativistic c. – lorentz contraction, Fitzgerald's reduction, also known as relativistic length contraction of a moving body or scale – relativistic kinematics predicted effect, which consists in the fact that from the

ефект, який полягає в тому, що з точки зору спостерігача рухомі стосовно нього предмети мають меншу довжину (лінійні розміри до напрямку руху), ніж їх власна довжина. Множник, що виражає уявлене стиснення розмірів, тим сильніше відрізняється від 1, чим більшою є швидкість руху предмета.

Скrapлений/зріджений – природний газ, штучно зріджений, охолодженням до -160°C , для полегшення зберігання та транспортування. Для господарського застосування перетвориться в газоподібний стан на спеціальних регазифікаційних терміналах; являє собою безбарвну рідину без запаху, густина якої вдвічі менша щільності води. На 75-99% складається з метану. Температура кипіння $-158\ldots -163^{\circ}\text{C}$. У рідкому стані не горючий, не токсичний, не агресивний. Для використання піддається випаровуванню до вихідного стану. При згорянні парів утворюється діоксид вуглецю та водяна пара.

Скrapлення/зрідження – всі речовини, в тому числі і ті, які в «звичайних земних умовах» перебувають у газоподібному стані, можуть бути в трьох основних станах – рідкому, твердому і газоподібному. Кожна з речовин поводить згідно своєї фазової діаграми, загальний вигляд якої для всіх речовин схожий. Згідно з цією діаграмою, для скrapлення газу необхідне або пониження температури, або збільшення тиску, або зміна обох цих параметрів;

с. газів – скrapлення газів включає в себе декілька стадій, необхідних для переведення газу в рідкий стан. Ці процеси використовуються для наукових, промислових і комерційних цілей. Всі газы можуть бути приведені в рідкий стан простим охолодженням при нормальному атмосферному тиску. Однак для деяких газів достатньо певно-

кінематикой ефект, заключающийся в том, что с точки зрения наблюдателя движущиеся относительно него предметы имеют меньшую длину (линейные размеры в направлении движения), чем их собственная длина. Множитель, выражающий кажущееся сжатие размеров, тем сильнее отличается от 1, чем больше скорость движения предмета.

Сжиженный – природный газ, искусственно сжиженный, путём охлаждения до -160°C , для облегчения хранения и транспортировки. Для хозяйственного применения преобразуется в газообразное состояние на специальных регазификационных терминалах; представляет собой бесцветную жидкость без запаха, плотность которой в два раза меньше плотности воды. На 75-99% состоит из метана. Температура кипения $-158\ldots -163^{\circ}\text{C}$. В жидком состоянии не горюч, не токсичен, не агрессивен. Для использования подвергается испарению до исходного состояния. При сгорании паров образуется диоксид углерода и водяной пар.

Сжижение/ожижение – все вещества, в том числе и те, которые в «обычных земных условиях» находятся в газообразном состоянии, могут находиться в трёх основных состояниях – жидком, твёрдом и газообразном. каждое из веществ ведёт себя согласно своей фазовой диаграмме, общий вид которой для всех веществ похож. Согласно этой диаграмме, для сжижения газа необходимо либо понижение температуры, либо увеличение давления, или изменение обоих этих параметров.

с. газов – сжижение газов включает в себя несколько стадий, необходимых для перевода газа в жидкое состояние. Эти процессы используются для научных, промышленных и коммерческих целей. Все газы могут быть приведены в жидкое состояние путём простого охлаждения при нормальном атмосферном давлении. Однако для некоторых

point of view of an observer moving relative to it objects are shorter (linear dimensions in the direction of motion) than their own length. The factor that expresses the apparent size of compression, the more different from 1, the greater the velocity of the object.

Liquefied – natural gas, artificially liquefied by cooling to -160°C , in order to facilitate storage and transportation. For household use is converted to a gaseous state at special regasification terminals, is a colorless, odorless liquid whose density is half that of water. In 75-99% is made up of methane. The boiling point of $-158\ldots -163^{\circ}\text{C}$. In the liquid state is not flammable, non toxic, non aggressive. To use undergo vaporization to its original condition. Vapor formed during the combustion of carbon dioxide and water vapor.

Liquefaction – all substances, including those that are «common ground conditions» are in a gaseous state, can be found in three major states – solid, liquid and gaseous. each substance behaves according to its own phase diagram, the general form of which is similar for all substances. According to this chart, liquefaction should either lowering the temperature or pressure increase, or change both of these parameters.

gas I. – liquefaction of gases includes a number of stages required for the transfer of gas in liquid state. These processes are used for scientific, industrial and commercial purposes. All gases can be reduced to a liquid state by simply cooling at normal atmospheric pressure. However, for some fairly specific gas pressure increase (carbon dioxide,

го підвищення тиску (вуглекислий газ, пропан, аміак). Інше (кисень, водень, аргон і т. д.) перебуває в балонах у стислому стані. Справа в тому, що газ не може бути зріджений при будь-якому високому тиску вище так званої критичної температури. Першими були зріджені газів з критичною температурою значно вищою кімнатної (аміак, сірчистий газ, вуглекислий газ та ін.), при цьому було достатньо одного підвищення тиску.

Скраплювати – перетворювати на рідину (про газів).

Скраплювач – прилад для зрідження газів.

с. водню – установка для зрідження водню з суміші, що містить 99% водню з домішками CH_4 , CO , CO_2 , N_2 і H_2O ; перед звуженням охолоджуються всі газів, якщо досить низька їх температура. Температура, при якій ефект змінюється на зворотний (нагрівання замість охолодження), отримала назву температури інверсії. Вона дорівнює приблизно – $85,5^\circ\text{C}$ для водоводу.

с. газів – складний процес, який включає в себе безліч стиснень і розширень газу для досягнення високого тиску та низьких температур, використовуючи, наприклад, детандери;

с. Капиці – гелій стає рідким тільки при $4,2\text{ K}$, але, змушуючи його кипіти при зниженому тиску, вдалося досягти температури $0,8\text{ K}$. П. Л. Капиці, користуючись магнітними властивостями сильно магнітних речовин, охолодження до температури рідкого гелію, вдалося ще більше наблизитися до абсолютного нуля; найнижча досягнута температура виявилася трохи нижчою $0,1\text{ K}$.

Скрина/ящик – призначена для збору або доставки поштової кореспонденції (листів, поштових карток та ін.);

газов достаточного підвищення тиску (углекислый газ, пропан, аммиак). Другое (кислород, водород, аргон и т. д.) находятся в баллонах в сжатом состоянии. Дело в том, что газ не может быть сжат при сколь угодно высоком давлении выше так называемой критической температуры. Первыми были сжижены газы с критической температурой значительно выше комнатной (аммиак, сернистый газ, углекислый газ и пр.), при этом было достаточно одного повышения давления.

Сжижать – превращать в жидкость (о газам).

Ожижитель – прибор для ожижения газов.

о. водорода – установка для ожижения водорода из смеси, содержащей 99% водорода с примесями CH_4 , CO , CO_2 , N_2 и H_2O ; охлаждаются все газы, если достаточно низка их температура перед сужением. Температура, при которой эффект меняется на обратный (нагревание вместо охлаждения), получила название температуры инверсии. Она равна приблизительно – $85,5^\circ\text{C}$ для водовода;

о. газов – сложный процесс, который включает в себя множество сжатий и расширений газа для достижения высокого давления и низких температур, используя, например, детандеры;

о. Капицы – гелий становится жидким только при $4,2\text{ K}$, но, заставляя его кипеть при пониженном давлении, удалось достигнуть температуры $0,8\text{ K}$. П.Л.Капице, пользуясь магнитными свойствами сильно магнитных веществ, охлажденных до температуры жидкого гелия, удалось еще более приблизиться к абсолютному нулю; самая низкая достигнутая температура оказалась несколько ниже $0,1\text{ K}$.

Ящик – предназначенный для сбора или доставки почтовой корреспонденции (писем, почтовых карточек и др.);

propane, ammonia). Other (oxygen, hydrogen, argon, etc.) are in the cylinders in a compressed state. The fact that the gas can not be liquefied at arbitrarily high pressure above the so-called critical temperature. The first were liquefied gases with a critical temperature much above room temperature (ammonia, sulfur dioxide, carbon dioxide, etc.), and it was quite a build up of pressure.

Liquefy – to turn into a liquid (of gases).

Liquefier – a device for the liquefaction of gases.

hydrogen l. – plant for the liquefaction of hydrogen from a mixture of 99% hydrogen alloy CH_4 , CO , CO_2 , N_2 and H_2O , all the gases are cooled, if their temperature is low enough before narrowing. The temperature at which the effect is reversed (heating instead of cooling), called temperature inversion. It is approximately – $85,5^\circ\text{C}$ for water passage;

gas l. – a complex process that involves a lot of compression and expansion of gas in order to achieve the high pressure and low temperatures, for example, using expanders;

Kapitza l. – helium becomes a liquid only at $4,2$, but forcing it to boil at reduced pressure, managed to reach the temperature $0,8\text{ K}$. P. L. Kapitza, using the magnetic properties of strongly magnetic materials, cooled to the temperature of liquid helium, have significantly close to absolute zero, the lowest temperature reached was slightly below $0,1\text{ K}$.

Box – intended for the collection or delivery of mail (letters, postcards, etc.);

с. потенціальна – потенційною «скринєю» називають потенційну яму з вертикальними стінками. Область простору з координатами від x_1 до x_2 і є потенційний «ящик». У реальній дійсності така ситуація спостерігається, наприклад, для електронів у металі: всередині металу вони вільні, але щоб покинути метал, електрони повинні зробити роботу виходу.

Скрубер – пристрій, що використовується для очищення твердих або газоподібних середовищ від домішок в різних хіміко-технологічних процесах.

Скупчення/згущення/кластер – скупчення або агрегація, угруповання, аглютинація; згусток, що утворився від скупчення м'яких частинок; кластер складається з схожих об'єктів, грудка;

с. галактик – гравітаційно-зв'язані системи галактик, одні з найбільших структур у Всесвіті. Розміри скупчень галактик можуть сягати 108 світлових років. Скупчення умовно поділяються на два види: регулярні – скупчення правильної сферичної форми, в яких переважають еліптичні та лінзовидні галактики, з чітко вираженою центральною частиною. У центрах таких скупчень розташовані гігантські еліптичні галактики. Приклад регулярного скупчення – скупчення Волосся Вероніки; іррегулярні – скупчення без певної форми, за кількістю галактик поступаються регулярним. У скупченнях цього виду переважають спіральні галактики. Приклад – скупчення Діви. Маси скупчень варіюються від 10^{13} до 10^{15} мас Сонця;

с. електронів – у процесі заряду батареї скупчення великої кількості електронів аналогічно раптового підключенню джерела значно більшої напруги, здатного давати куди більший струм. Ця ситуація дуже нетривала, але має три важ-

я. потенциальный – потенциальным «ящиком» называют потенциальную яму с вертикальными стенками. Область пространства с координатами от x_1 до x_2 и есть потенциальный «ящик». В реальной действительности такая ситуация наблюдается, например, для электронов в металле: внутри металла они свободны, но чтобы покинуть металл, электроны должны совершить работу выхода.

Скруббер – устройство, используемое для очистки твёрдых или газообразных сред от примесей в различных химико-технологических процессах.

Скопление/сгусток/кластер – скопление или агрегация, группировка, агглютинация; сгусток, образовавшийся от скопления м'яких частиц; кластер состоит из схожих объектов, комок;

с. галактик – гравитационно-связанные системы галактик, одни из самых больших структур во Вселенной. Размеры скоплений галактик могут достигать 108 световых лет. Скопления условно разделяются на два вида: регулярные – скопления правильной сферической формы, в которых преобладают эллиптические и линзовидные галактики, с чётко выраженной центральной частью. В центрах таких скоплений расположены гигантские эллиптические галактики. Пример регулярного скопления – скопление Волос Вероники; иррегулярные – скопления без определённой формы, по количеству галактик уступающие регулярным. В скоплениях этого вида преобладают спиральные галактики. Пример – скопление Девы. Массы скоплений варьируются от 10^{13} до 10^{15} масс Солнца;

с. электронов – в процессе зарядки батареи скопление большого количества электронов аналогично внезапному подключению источника значительно большего напряжения, способного давать куда больший ток. Эта ситуация весь-

potential b. – potential «box» called a potential well with vertical walls. The region of space with the coordinates of x_1 and x_2 to a potential «box». In reality, such a situation occurs, for example, the electrons in the metal: inside the metal they are free, but to leave the metal, the electrons have to do a work out.

Scrubber – a device used to clean solid or gaseous media from impurities in various chemical processes.

Cluster/swarm – cluster or aggregation, grouping, agglutination, clot formed from the accumulation of m'yakih particles cluster consists of similar objects, a ball;

c. of galaxies – gravitationally bound system of galaxies, one of the largest structures in the universe. The size of clusters of galaxies can reach 108 light years. Accumulations conventionally divided into two types: regular – correct spherical clusters that are predominantly elliptical and lenticular galaxies, with a clear central part. In the centers of these clusters are giant elliptical galaxies. Example of a regular cluster – cluster Coma Berenices, irregular – without some form of congestion, the number of galaxies yielding regular. In this type of clusters dominated spiral galaxies. Example, the Virgo cluster. Mass concentrations ranging from 10^{13} to 10^{15} solar masses;

electron c. – during battery accumulation of large number of electrons similarly sudden connected source bólshego much stress that can give much more current. This situation is very short. But has three important consequences. To provide

ливих наслідки. Щоб забезпечити необхідне скупчення електронів, закриття вимикача повинне бути дуже різким й ефективним. Для цих цілей підходить тиристор;

с. зоряне – гравітаційно пов'язана група зірок, що має спільне походження та рухома в гравітаційному полі галактики як єдине ціле. Деякі зоряні скупчення також містять, крім зірок, хмари газу та/або пилу. По своїй морфології зоряні скупчення історично поділяються на два типи – кульові та розсіяні. У червні 2011 р. стало відомо про відкриття нового класу скупчень, який поєднує в собі ознаки кульових і розсіяних скупчень;

с. іонів – місцем скупчення іонів і джерелом утворення поляризаційних зон можуть бути мембрани клітин, міжтканинні перегородки, фасції, сухожилля;

с. кульове – кульове скупчення в сузір'ї Скорпіона. Воно було першим кульовим скупченням, в якому виділено індивідуальні зірки. Діаметр 26 кутових хвилин, відстань до скупчення трохи більша 2 кілопарсек. Будучи віддаленим на відстань 7200 світлових років, скупчення, мабуть, є найближчим з усіх кульових скупчень до нашої Сонячної системи. Клас скупчення – IX. Просторовий розмір становить приблизно 75 світлових років в поперечнику. Принаймні 43 змінних зірки спостерігається в цьому скупченні;

с. частинок – розподіл часток темної матерії в скупченнях галактик став можливим після отримання їх високодеталізованих зображень в 1990-х роках. При цьому зображення більш віддалених галактик, проектується на скупчення, виявляються спотвореними або навіть розщеплюються через ефект гравітаційного линзування. За

ма непродолжительна, но имеет три очень важных следствия. Чтобы обеспечить необходимое скопление электронов, закрытие выключателя должно быть очень резким и эффективным. Для этих целей подходит тиристор;

с. звездное – гравитационно связанная группа звезд, имеющая общее происхождение и движущаяся в гравитационном поле галактики как единое целое. Некоторые звездные скопления также содержат, кроме звезд, облака газа и/или пыли. По своей морфологии звездные скопления исторически делятся на два типа – шаровые и рассеянные. В июне 2011 г. стало известно об открытии нового класса скоплений, который сочетает в себе признаки и шаровых, и рассеянных скоплений;

с. ионов – местом скопления ионов и источником образования поляризационных зон могут быть мембраны клеток, межтканевые перегородки, фасции, сухожилля;

с. шаровое – шаровое скопление в созвездии Скорпиона. Оно было первым шаровым скоплением, в котором были выделены индивидуальные звезды. Диаметр 26 угловых минут, расстояние до скопления чуть больше 2 килопарсек. Будучи отдаленным на расстояние 7200 световых лет, скопление, по-видимому, является ближайшим из всех шаровых скоплений к нашей Солнечной системе. Класс скопления – IX. Пространственный размер составляет примерно 75 световых лет в поперечнике. По крайней мере 43 переменных звезды наблюдается в этом скоплении;

с. частиц – распределения частиц темной материи в скоплениях галактик стало возможным после получения их высокодетализированных изображений в 1990-х годах. При этом изображения более удаленных галактик, проецирующихся на скопление, оказываются искаженными или даже расщепляются из-за эффекта гра-

the necessary accumulation of electrons, closing the switch should be very sharp and effective. For these purposes they use thyristor;

star c. – gravitationally bound cluster of stars, which has a common origin and moving in the gravitational field of the galaxy as a whole. Some star clusters also contain, besides the stars, the clouds of gas and/or dust. The morphology star clusters historically divided into two types – ball and scattered. In June 2011, it was announced on the opening of a new class of clusters, which combines features and ball, and clusters.

ion c. – a place of cluster ion formation and source zones can be polarizing cell membranes, interstitial walls, fascia, suhozhillya;

globular c. – a globular cluster in the constellation Scorpius. It was the first globular cluster in which individual stars were selected. The diameter of 26 arc minutes, the distance to the cluster a little more than 2 kpc. Being distant by a distance of 7200 light years, congestion appears, it is the closest of all globular clusters in our solar system. class clusters – IX. The spatial resolution is about 75 light-years across. At least 43 variable stars observed in this cluster;

c. of particles – the distribution of dark matter in galaxy clusters has become possible after the receipt of their highly detailed images in the 1990s. In this case, images of more distant galaxies, projected onto a cluster, are distorted or degraded due to the effect of gravitational lensing. By the nature of these distortions, it is possible to restore the distribution

характером цих спотворень стає можливим відновлення розподілу і величини маси всередині скупчення незалежно від спостережень галактик самого скупчення. Таким чином, прямим методом підтверджується наявність прихованої маси та темної матерії в галактичних скупченнях. Опубліковане в 2012 р. дослідження руху більше 400 зірок, розташованих на відстанях до 13 000 світлових років від Сонця, не знайшло свідчення присутності темної матерії у великому обсязі простору довкола Сонця. Згідно з прогнозами теорій, середня кількість частинок темної матерії в околиці Сонця повинна була скласти приблизно 0,5 кг в обсязі земної кулі. Однак вимірювання дали значення $0,00 \pm 0,06$ кг темної матерії в цьому обсязі. Це означає, що спроби зареєструвати темну матерію на Землі, наприклад, при рідкісних взаємодіях частинок темної матерії зі «звичайною» матерією, напевно чи можуть бути успішними;

Слабка взаємодія – слабка взаємодія, або слабка ядерна взаємодія – одне з чотирьох фундаментальних взаємодій у природі. Воно відповідальне, зокрема, за бета-розпад ядра. Ця взаємодія називається слабкою, оскільки дві інші взаємодії, значущі для ядерної фізики (сильні й електромагнітні), характеризуються значно більшою інтенсивністю. Однак воно значно сильніше четвертої з фундаментальних взаємодій, гравітаційної. Слабка взаємодія є короткодіючою – вона проявляється на відстанях, менших розміру атомного ядра.

Слабко/мало – з невеликою силою. Оцінка якоїсь ситуації як непомітної; не під силу.

Слабкозв'язаний – слабосвязаний електрон в нецентральному полі; наявність двох форм слабо

витаціонного линзирования. По характеру этих искажений становится возможным восстановить распределение и величину массы внутри скопления независимо от наблюдений галактик самого скопления. Таким образом, прямым методом подтверждается наличие скрытой массы и темной материи в галактических скоплениях. Опубликованное в 2012 г. исследование движения более 400 звезд, расположенных на расстояниях до 13 000 световых лет от Солнца, не нашло свидетельств присутствия темной материи в большом объеме пространства вокруг Солнца. Согласно предсказаниям теорий, среднее количество частиц темной материи в окрестности Солнца должно было составить примерно 0,5 кг в объеме земного шара. Однако измерения дали значение $0,00 \pm 0,06$ кг темной материи в этом объеме. Это означает, что попытки зарегистрировать темную материю на Земле, например, при редких взаимодействиях частиц темной материи с «обычной» материей, вряд ли могут быть успешными;

Слабое взаимодействие – или слабое ядерное взаимодействие – одно из четырех фундаментальных взаимодействий в природе. Оно ответственно, в частности, за бета-распад ядра. Это взаимодействие называется слабым, поскольку два других взаимодействия, значимые для ядерной физики (сильное и электромагнитное), характеризуются значительно большей интенсивностью. Однако оно значительно сильнее четвертого из фундаментальных взаимодействий, гравитационного. Слабое взаимодействие является короткодействующим – оно проявляется на расстояниях, меньших размера атомного ядра.

Слабо – с небольшой силой. Оценка какой-либо ситуации как непомітної; не под силу.

Слабосвязанный – слабосвязанный электрон в нецентральном поле; наличие двух форм слабо свя-

and amount of mass in the cluster, regardless of the observations of the galaxy cluster. Thus, the direct method is confirmed by the presence of dark matter and dark matter in galaxy clusters. Published in the 2012 motion study of more than 400 stars at distances of up to 13 000 light-years from the Sun, has not found evidence of the presence of dark matter in a large volume of space around the Sun. According to theoretical predictions, the average amount of dark matter in the solar neighborhood should have been about 0.5 kg in a volume of the globe. However, the measurements gave values of $0,00 \pm 0,06$ kg of dark matter in this volume. This means that attempts to register the dark matter on Earth, such as the rare interactions of dark matter particles with a «normal» matter, is unlikely to be successful;

Weak interaction – or weak nuclear force – one of the four fundamental interactions of nature. It is responsible, in particular, for beta-decay of the nucleus. This interaction is a weak, because the other two interactions, relevant to nuclear physics (strong and electromagnetic) are characterized by a much greater intensity. But it is considerably stronger than the fourth of the fundamental interactions, gravity. The weak interaction is short – it is manifested at distances smaller than the size of an atomic nucleus.

Weakly – a small force. Assessment of a situation as intolerable, can not do.

Looselybound/weaklycoupled – weakly bound electron in a noncentral field, the presence of two forms of weakly

пов'язаного кисню, що відрізняються енергією зв'язку і швидкістю дифузії в кристалічній решітці.

Слабкострумний – пов'язаний з технікою слабких струмів. Слабкострумова промисловість. Слабкострумова техніка.

Слід/трек – шлях, доріжка, слід, трек звукова доріжка; спортивна споруда для велогонок (велотрек).

с. багатопроменевий – можна отримати за допомогою багатопроменевих ехолотів ЕМ 2040, призначених для виконання площинної зйомки рельєфу дна в прибережній зоні, він також є першою системою, оснащеною технологією глибоководних ехолотів по електронному управлінню променями. Багатопроменевий ехолот ЕМ 2040 дає можливість отримувати два профілі за одну посылку, тим самим, забезпечуючи достатню щільність вимірювань глибин при нормальній швидкості судна. Наприклад, при 8-ми вузлах досягається 100% покриття дна при ширині променя 0,5. Діапазон робочих частот ЕМ 2040 складає 200, 300 і 400 кГц при використанні тільки однієї стандартної гідроакустичної антени. Таким чином, оператор може моментально вибрати найбільш відповідну робочу частоту: 300 кГц – для мелководдя, 200 кГц – для глибоководних ділянок і 400 кГц – для дослідження дна з дуже високою роздільною здатністю. Смуга пропускання гідроакустичної антени ЕМ 2040 дає можливість системі ефективно працювати з імпульсами дуже малої тривалості, менше 20 мкс. Таким чином, дозвіл за дальністю становить близько 10 мм, а дозвіл за глибиною буде становити менше 1 мм. Стандартне виконання гідроакустичної антени ЕМ 2040 дає їй змогу витримувати гідростатичний тиск до 6000 метрів. Таким чином, система повністю готова для використання на автономних

завантаженого кисню, що відрізняються енергією зв'язку і швидкістю дифузії в кристалічній решітці.

Слаботочный – связанное с техникой слабых токов. Слаботочная промышленность. Слаботочная техника.

След/трек – путь, дорожка, след, трек звуковая дорожка; трек спортивное сооружение для велогонок (велотрек).

с. многолучевой – можно получить с помощью многолучевого эхолота ЕМ 2040, предназначенного для выполнения площадной съемки рельефа дна в прибрежной зоне, он также является первой системой, оснащенной технологией глибоководных эхолотов по электронному управлению лучами. Многолучевой эхолот ЕМ 2040 позволяет получать два профиля за одну посылку, тем самым, обеспечивая достаточную плотность измеренных глубин при нормальной скорости судна. Например, при 8-и узлах достигается 100% покрытие дна при ширине луча 0.5. Диапазон рабочих частот ЕМ 2040 составляет 200, 300 и 400 кГц при использовании только одной стандартной гидроакустической антенны. Таким образом, оператор может моментально выбрать наиболее подходящую рабочую частоту: 300 кГц – для мелководья, 200 кГц – для глибоководных участков и 400 кГц – для исследования дна с очень высоким разрешением. Полоса пропускания гидроакустической антенны ЕМ 2040 позволяет системе эффективно работать с импульсами очень малой длительности, менее 20 мкс. Таким образом, разрешение по дальности составляет порядка 10 мм, а разрешение по глубине будет составлять менее 1 мм. Стандартное исполнение гидроакустической антенны ЕМ 2040 позволяет ей выдерживать гидростатическое давление до 6000 метров. Таким образом, система пол-

bound oxygen, differing binding energy and the rate of diffusion in the crystal lattice.

Weak current – associated with the technique of weak currents. Low voltage industry. Low voltage equipment.

Track/trace – road, track, track, track, track, track racing facility for cycling (track).

many-pronged t. – can be obtained using multibeam EM 2040, designed to perform areal survey the bottom topography in the coastal zone of the first system is also equipped with a deep-water sonar technology for the electronic management rays. EM 2040 multibeam echo sounder produces two profiles in a single package, thus providing sufficient density measured depths at the normal speed of the vessel. For example, an 8-node and achieved 100% coverage of the bottom with a beam width of 0.5. Operating frequency EM 2040 is 200, 300, and 400 kHz using only one standard sonar antenna. Thus, the operator can instantly select the best operating frequency: 300 kHz shallow water, 200 kHz – for the deep and 400 kHz – to study the bottom with a very high resolution. Bandwidth sonar antenna EM2040 enables the system to work effectively with pulses of very short duration, less than 20 microseconds. Thus, the range resolution is about 10 mm, and the resolution of a dove would be less than 1 mm. The standard version of hydroacoustic antenna EM 2040 allows it to withstand the hydrostatic pressure of up to 6000 meters. Thus, the system is fully ready for use on autonomous (AUV) or remotely operated (ROV) underwater vehicles. All analog electronics is a sonar antenna and connection to the processing unit is implemented using a standard in-terface Ethernet. For underwater devices, the processing unit can be mounted in a sealed cylinder with

(AUV) або дистанційно керованих (ROV) підводних апаратах. Вся аналогова електроніка розташовується в гідроакустичній антені і зв'язок із процесорним пристроєм реалізований за допомогою стандартного інтерфейсу Ethernet. Для підводних пристроїв, процесорний пристрій може бути змонтовано в герметичному циліндрі з мінімальним внутрішнім діаметром всього 230 мм;

с. виразний/чіткий – після застосування різкого гальмування на дорозі зазвичай залишаються характерні сліди – чорні смуги (від розплаву при стрибкоподібному збільшенні сили тертя через різке гальмування гуми покришок), які відзначають гальмівний шлях автомобіля;

с. V-подібний/«вилка» – детально вивчаючи властивості проникаючих зливових частинок, Рочестер і Батлер у 1947 р. виявили в газі камери Вільсона дві V-подібні «вилки», які пояснені спонтанним розпадом нейтральної та зарядженої частинок із мінімальними масами, рівними 1000 те;

с. матриці – операція, яка відображає простір квадратних матриць у полі, над яким визначена матриця (для дійсних матриць – у полі дійсних чисел, для комплексних матриць – у полі комплексних чисел). Слід матриці – це сума елементів головної діагоналі матриці;

с. неправильний/хибний/несправжній – в шаховій композиції уявний шлях до вирішення завдання (етюда), що має єдине та неочевидне спростування;

с. одночасний – одночасний контроль виконання двох умов;

с. розмитий – слід розмитий хвилю (вітром, магнітом та ін.) – лише пам'ять;

ністю готова для використання на автономних (AUV) або дистанційно управляємых (ROV) підводних апаратах. Вся аналогова електроніка розташовується в гідроакустической антенне и связь с процессорным устройством реализована с помощью стандартного интерфейса Ethernet. Для подводных устройств, процессорное устройство может быть смонтировано в герметичном цилиндре с минимальным внутренним диаметром всего 230 мм;

с. резкий – после применения резкого торможения на дороге обычно остаются характерные следы – черные полосы (от расплавленной резины при скачкообразном увеличении силы трения из-за резкого торможения резины покрышек), которые отмечают тормозной путь автомобиля;

с. V-образный/«вилка» – детально изучая свойства проникающих ливневых частиц, Рочестер и Батлер в 1947 г. обнаружили в газе камеры Вильсона две V-образные «вилки», которые объяснены спонтанным распадом нейтральной и заряженной частиц с минимальными массами, равными 1000 те;

с. матрицы – операция, отображающая пространство квадратных матриц в поле, над которым определена матрица (для действительных матриц – в поле действительных чисел, для комплексных матриц – в поле комплексных чисел). След матрицы – это сумма элементов главной диагонали матрицы;

с. ложный – ложный след – в шахматной композиции мнимый путь к решению задачи (этюда), имеющий единственное и неочевидное опровержение;

с. одновременный – одновременный контроль выполнения двух условий;

с. размытый – след размытый волной (ветром, магнитом и др.) – лишь память;

a minimum inner diameter of 230 mm;

crisp/sharp t. – after the application of heavy braking on the road usually are characteristic signs – black lines (from the melt by an abrupt increase in the frictional force due to a sharp deceleration of rubber tires), which mark the braking distance car;

V-track – a detailed study of the properties of penetrating shower particles, Rochester and Butler in 1947 found in the gas cloud chamber two V-shaped «fork», which are explained by spontaneous decay of neutral and charged particles with a minimum mass of 1000 te;

spur/trace of matrix – operation mapping the space of square matrices in the field over which the matrix (for real matrices – in the field of real numbers for complex matrices – in the field of complex numbers). Trace of the matrix – is the sum of elements of the main diagonal of the matrix.

confusing/false/spurious t. – in chess composition imaginary way to solve the problem (sketch), which is unique and non-obvious rebuttal;

contemporary/simultaneous t. – Simultaneous control of two conditions;

diffuse/blurred t. – trace vague wave (wind, magnet, etc.) – only a memory.

с. /трек розпаду – трековими детекторами при проходженні зарядженої частинки спостерігають слід (трек) цієї частки. Народжені вторинні частки та їх просторовий дозвіл (координати, довжина, час) визначаються за допомогою детекторів типу (емульсії, камера Вільсона, дифузійна, бульбашкова, іскрова стримерного, дрейфова та ін.), імпульсів, енергій та ін.), зокрема треки від 0,001 до 0,5 мм, тимчасовий дозвіл від 1 до 10⁻⁹ с;

с. сильний/чорний – щільний слід чорного або іншого кольору;

с. /трек слабкий/тонкий – слабкий або тонкий слід;

с. тла – слід від старого малюнка, іншого кольору або фоновий шум;

с. Т-подібний/молоткуватий – при розщепленні π -мезон у кінці свого пробігу захоплюється одним із ядер крупинки берилію, при цьому з ядра вилітає тільки одна частинка, яка сильно іонізується, а її пробіг дорівнює 152 μ . Заряд частинки, знайдений за питомою іонізацією і пробігу, дорівнює 3 і частка є ядром одного з ізотопів літію. Якби це ядро належало Li^8 , то в кінці пробігу неодмінно виник би Т-подібний або молоткуватий слід двох α -частинок, які летять у протилежних напрямках. Тоді Li^8 , виділивши електрон, перетворюється в ${}^4\text{Be}^8$, а останній негайно ж розпадається на дві α -частинки з молоткуватим слідом;

с. у бульбашковій камері – бульбашкова камера – прилад для реєстрації слідів (або треків) швидких заряджених іонізуючих частинок, дія якого заснована на вскипанні перегрітої рідини уздовж траєкторії частки. Була винайдена Дональдом Глейзером (США) в 1952 р. За своє відкриття Глейзер отримав Нобелівську премію в 1960 р. Луїс Уолтер Альварес удосконалив бульбашкову камеру Глейзера, використавши як пере-

с./трек распада – трековими детекторами при проходженні зарядженої частинки спостерігають слід (трек) цієї частинки. Рождені вторинні частинки та їх просторове розрешення (координати, довжина, час) визначаються за допомогою детекторів типу (емульсії, камера Вільсона, дифузіонна, бульбашкова, іскрова стримерна, дрейфова та ін.), імпульсових, енергій та др.), в т. ч. треки від 0,001 до 0,5 мм, часовое разрешение от 1 до 10⁻⁹ с;

с. сильний/черней – плотный след черного или другого цвета;

с. слабый/трек тонкий – слабый или тонкий след;

с. фоновый – след от старого рисунка, другого цвета или фоновый шум;

с. Т-образный/молоткообразный – при расщеплении π -мезон в конце своего пробега захватывается одним из ядер крупинки бериллия, при этом из ядра вылетает только одна сильно ионизирующая частица, пробег которой равен 152 μ . Заряд частицы, найденный по удельной ионизации и пробегу, равен 3 и частица является ядром одного из изотопов лития. Если бы это ядро принадлежало Li^8 , то в конце пробега непременно возник бы Т-образный или молоткообразный след двух α -частиц, летящих в противоположных направлениях. Тогда Li^8 , испустив электрон, превращается в ${}^4\text{Be}^8$, а последний тотчас же распадается на две α -частицы с молоткообразным следом;

с. в пузырьковой камере – пузырьковая камера – прибор для регистрации следов (или трек) быстрых заряженных ионизирующих частиц, действие которого основано на вскипании перегретой жидкости вдоль траектории частицы. Была изобретена Дональдом Глейзером (США) в 1952 г. За своё открытие Глейзер получил Нобелевскую премию в 1960 г. Луис Уолтер Альварес усовершенствовал пузырьковую камеру Глейзера, ис-

decay t. – track detectors when a charged particle is observed track (track) of the particle. Production of secondary particles and in spatial resolution (position, length, time) are determined by the type of detectors (emulsion cloud chamber, diffusion, bubble, spark streamer, drift, etc.), in t.ch. tracks from 0.001 to 0.5 mm, a time resolution of 1 to 10⁻⁹ sec.;

heavy/black t. – thick trail of black or another color;

light/thin t. – weak or thin trail;

background t. – trace of the old pattern, a different color or background noise;

hammer t. – the splitting of π -mesons at the end of their travel is captured by one of the grains of beryllium nuclei, with the kernel crashes, only one highly ionizing particles, mileage is equal to 152 μ . Charge of particles found on the specific ionization and mileage is 3, and the particle is the nucleus of one of the isotopes of lithium. If it belonged to the core Li^8 , then the end of the run, there would be definitely a T-shaped or hammer-shaped track of two α -particles moving in opposite directions. Then Li^8 , emitting an electron into a ${}^4\text{Be}^8$, and the latter immediately decays into two α -particles with a hammer behind.

bubble t. – the bubble chamber – a device for recording tracks (or tracks) fast charged ionizing particles, which is based on the boiling of superheated liquid along the particle trajectory. Was invented by Donald Glaser (USA) in 1952. Glaser for his discovery won the Nobel Prize in 1960. Luis Walter Alvarez improved Glaser bubble chamber, using as a superheated liquid hydrogen. And as for the analysis of hundreds of thousands of photographs, obtained

грітої рідини водень. А також для аналізу сотень тисяч фотографій, одержуваних при дослідженнях за допомогою бульбашкової камери, Альварес вперше застосував комп'ютерну програму, що дозволяла аналізувати дані з дуже великою швидкістю;

с. у камері Вілсона – (вона ж туманна камера) – один із перших в історії приладів для реєстрації слідів (треків) заряджених частинок. Винайдена шотландським фізиком Чарльзом Вільсоном між 1910 і 1912 рр. Принцип дії камери використовує явище конденсації перенасиченої пари: при появі в середовищі перенасиченої пари якихось центрів конденсації (зокрема, іонів, які супроводжують слід швидкої зарядженої частинки) на них утворюються дрібні краплі рідини. Ці краплі сягають значних розмірів і можуть бути сфотографовані. Джерело досліджуваних частинок може розташовуватися або усередині камери, або поза нею (в цьому випадку частинки залітають крізь прозоре для них вікно);

с. у фотоемульсії – ядерна фотографічна емульсія, фотографічна емульсія, призначена для реєстрації слідів заряджених ядерних частинок;

с. уламку поділу – після відповідної хімічної обробки під мікроскопом можуть бути помічені характерні сліди осколків поділу;

с. частинки – частинка, яка рухається в речовині, залишає за собою слід з електронів і позитивних іонів.

Сліпота – медичний термін, який допускає повну відсутність зору або його серйозне пошкодження;

с. колірна – колірна сліпота – спадкова, рідше набута особливість зору людини та приматів, яка виражається в нездатності розріз-

пользовав в качестве перегретой жидкости водород. А также для анализа сотен тысяч фотографий, получаемых при исследованиях с помощью пузырьковой камеры, Альварес впервые применил компьютерную программу, позволявшую анализировать данные с очень большой скоростью;

с. в камере Вильсона – (она же туманная камера) – один из первых в истории приборов для регистрации следов (треков) заряженных частиц. Изобретена шотландским физиком Чарльзом Вильсоном между 1910 и 1912 гг. Принцип действия камеры использует явление конденсации перенасыщенного пара: при появлении в среде перенасыщенного пара каких-либо центров конденсации (в частности, ионов, сопровождающих след быстрой заряженной частицы) на них образуются мелкие капли жидкости. Эти капли достигают значительных размеров и могут быть сфотографированы. Источник исследуемых частиц может располагаться либо внутри камеры, либо вне ее (в этом случае частицы залетают через прозрачное для них окно);

с. в фотоэмульсии – ядерная фотографическая эмульсия, фотографическая эмульсия, предназначенная для регистрации следов заряженных ядерных частиц;

с. осколка деления – после соответствующей химической обработки под микроскопом могут быть замечены характерные следы осколков деления;

с. частицы – частица, движущаяся в веществе, оставляет за собой след из электронов и положительных ионов.

Слепота – медицинский термин, подразумевающий полное отсутствие зрения или его серьезное повреждение;

с. цветовая – цветовая сліпота – наследственная, реже приобретенная особенность зрения человека и приматов, выражающаяся в не-

in studies using a bubble chamber, Alvarez was first used by a computer program that analyzes the data at very high speeds;

fog/cloud t. – (it is foggy camera) – one of the first in the history of instruments for recording tracks (tracks) of charged particles. Invented by Scottish physicist Charles Wilson between 1910 and 1912. The principle of the camera uses a supersaturated vapor condensation phenomenon: the appearance in any medium supersaturated vapor condensation nuclei (e. g., ions, accompanied by the following fast charged particles) they formed small droplets of liquid. These droplets reach a considerable size and may be photographed. Source investigated particles can be located either in the chamber or outside of it (in this case, the particles fly through a transparent window for them);

emulsion/photographic t. – nuclear photographic emulsion photographic emulsion intended to record tracks of charged nuclear particles;

fission(-fragment) t. – after appropriate chemical treatment of the microscope can be seen characteristic traces of fission fragments;

particle t. – a particle moving in the material, leaving a trail of electrons and positive ions.

Blindness – a medical term that means the complete absence of or serious damage;

color b. – color slipota – hereditary, rarely acquired feature of human and primate, as expressed in the inability to distinguish one or more colors. It

няти один або декілька кольорів. Названа на честь Джона Дальтона, який вперше описав один із видів колірної сліпоты в 1794 р., та базувався на основі власних відчуттів.

Слухавка/трубка телефонна – продзвонка кабельної лінії телефонної трубки. Правильно зібрана трубка при підключенні до телефонної пари проводів повинна викликати відповідь станції, в телефонній капсулі чується гудок.

Смерть теплова – термін, що описує кінцевий стан будь-якої замкненої термодинамічної системи, і ймовірно Всесвіту, зокрема. При цьому ніякого спрямованого обміну енергією спостерігатися не буде, оскільки всі види енергії перейдуть у теплову. Термодинаміка розглядає систему, яка перебуває в стані теплової смерті, як систему, в якій термодинамічна ентропія максимальна.

Смерч/торнадо – атмосферний вихор, що виникає в купчасто-дощових (грозових) хмарах і поширюється вниз, часто до самої поверхні землі, у вигляді хмарного рукава або хобота діаметром у десятки та сотні метрів. Розвиток смерчу з хмари відрізняє його від деяких зовні подібних і також відмінних за природою явищ, наприклад, смерчі-вихорів і пильних (піщаних) вихорів. Зазвичай поперечний діаметр воронки смерчу в нижньому перетині складає 300-400 м, хоча, якщо смерч торкається поверхні води, ця величина може складати всього 20-30 м, а при проходженні воронки над сушею може сягати 1,5-3 км.

Смілка уранова – настуран – найбільш поширений мінерал урану.

Смола – збірна назва аморфних речовин, що відносно твердих при нормальних умовах і які розм'якшуються або втрачають форму при нагріванні;

способності различать один или несколько цветов. Названа в честь Джона Дальтона, который впервые описал один из видов цветовой слепоты на основании собственных ощущений в 1794 г.

Трубка телефонная – прозвонка кабельной линии телефонными трубками. Правильно собранная трубка при подключении к телефонной паре проводов должна вызывать ответ станции, в телефонном капсюле слышится гудок.

Смерть тепловая – термин, описывающий конечное состояние любой замкнутой термодинамической системы, и предположительно Вселенной в частности. При этом никакого направленного обмена энергией наблюдаться не будет, так как все виды энергии перейдут в тепловую. Термодинамика рассматривает систему, находящуюся в состоянии тепловой смерти, как систему, в которой термодинамическая энтропия максимальна.

Смерч/торнадо – атмосферный вихрь, возникающий в кучево-дождевом (грозовом) облаке и распространяющийся вниз, часто до самой поверхности земли, в виде облачного рукава или хобота диаметром в десятки и сотни метров. Развитие смерча из облака отличает его от некоторых внешне подобных и также отличных по природе явлений, например, смерче-вихрей и пыльных (песчаных) вихрей. Обычно поперечный диаметр воронки смерча в нижнем сечении составляет 300-400 м, хотя, если смерч касается поверхности воды, эта величина может составлять всего 20-30 м, а при прохождении воронки над сушей может достигать 1,5-3 км.

Смолка урановая – настуран – наиболее распространённый минерал урана.

Смола – собирательное название аморфных веществ, относительно твёрдых при нормальных условиях и размягчающихся или теряющих форму при нагревании;

is named in honor of John Dalton, who first described a type of color blindness from his own experiences in 1794.

Hand receiver/telephone earphone – continuity cable line handsets. Correctly assembled pipe to connect to the telephone wire pair should cause response station in a telephone dial tone primer.

Heat death – a term that describes the final state of any closed thermodynamic system, and presumably the universe in particular. In this case, no directional exchange of energy will be observed, since all forms of energy will go into heat. Thermodynamics considers the system in a state of heat death, as a system, in which the thermodynamic entropy is maximum.

Sandstorm/tornado – atmospheric vortices formed in cumulonimbus (thunderstorm) cloud and spreads down, often up to the surface of the earth in the form of arms or trunk cloud of tens or hundreds of meters. The development of a tornado cloud distinguishes it from some externally similar and also differ in the nature of phenomena, such as a tornado vortices іpylnyh (sand) vortices. Usually, the transverse diameter funnel of a tornado in the lower section of 300-400 m, although if a tornado touches the water, this value may be as low as 20-30 m, and the passage of the funnel over land may reach 1.5-3 km.

Uraninite – pitchblende – the most common mineral uranium.

Resin/pitch/tar – the collective name of amorphous materials, relatively solid under normal conditions and softens and loses its shape when heated;

с. епоксидна – олігомери, які містять епоксидні групи та здатні під дією затверджувачів (поліамінів та ін.) утворювати зшиті полімери. Найбільш поширені епоксидні смоли – продукти поліконденсації епіхлоргідрину з фенолами, найчастіше – з біс фенолом;

с. синтетична/штучна – різновид смол підрозділяється на поліконденсаційні, полімеризаційні й ефіри целюлози. З них найбільше поширення мають поліконденсаційні смоли – алкідні, алкідно-карбамідні, поліуретанові, алкін-уретанові та епоксидні. Алкідні смоли є продуктами поліконденсації полікарбонових кислот, багатоатомних спиртів і вищих монокарбонових жирних кислот. Як плівкоутворювачі переважно використовуються гліфталеві та пентафталеві алкідні смоли.

Смоління – покриття промазка або просочення поверхні смолою.

Смуга/зона – прикордонна зона – смуга вздовж кордону держави або території, де обмежене вільне пересування людей; внутрітропічна зона, прибережна смуга та ін.;

с. бічна – смуга частот – додаткова смуга частот, які виникають при модуляції несучого коливання;

с. валентна – при інфрачервоній спектроскопії змінюються переважно довжини зв'язків чи кути між зв'язками. Тоді перше коливання називають валентним, а друге – деформаційним. ІЧ-спектр гексена-1 містить також смугу поглинання при 1640 см^{-1} , пов'язану з валентними коливаннями кратного зв'язку $\text{C}=\text{C}$;

с. вбирання/абсорбційна – абсорбційна спектроскопія – спектроскопічні методи, які вимірюють смугу поглинання радіації, як функція частоти або довжини хвилі, що залежить від її взаємодії зі зразком.

с. епоксидная – олигомеры, содержащие эпоксидные группы и способные под действием отвердителей (полиаминов и др.) образовывать сшитые полимеры. Наиболее распространенные эпоксидные смолы – продукты поликонденсации эпихлоргидрина с фенолами, чаще всего – с бисфенолом;

с. синтетическая/искусственная – разновидность смол подразделяется на поликонденсационные, полимеризационные и эфиры целлюлозы. Из них наибольшее распространение получили поликонденсационные смолы – алкидные, алкидно-карбамидные, полиуретановые, алкидно-уретановые и эпоксидные. Алкидные смолы являются продуктами поликонденсации поликарбоновых кислот, многоатомных спиртов и высших монокарбоновых жирных кислот. В качестве пленкообразователей главным образом используются глифталевые и пентафталевые алкидные смолы.

Смоление – покрытие промазка или пропитка смолой поверхности.

Полоса/зона – пограничная зона – полоса вдоль границы государства или территории, где ограничены свободное передвижение людей; внутритропическая зона, прибрежная полоса и др.;

п. боковая – полоса частот – дополнительная полоса частот, возникающих при модуляции несущего колебания;

п. валентная – при инфракрасной спектроскопии изменяются преимущественно длины связей или углы между связями. Тогда первое колебание называют валентным, а второе – деформационным. ИК-спектр гексена-1 содержит также полосу поглощения при 1640 см^{-1} , связанную с валентными колебаниями кратной связи $\text{C}=\text{C}$;

п. поглощения/абсорбционная – абсорбционная спектроскопия – спектроскопические методы, которые измеряют полосу поглощения радиации, как функция частоты или длины волны, зависящей от ее

epoxide/epoxy r. – oligomers containing epoxy groups and capable of curing under the influence (polyamines, etc.) to form cross-linked polymers. Most common epoxy resins – polycondensation products of epichlorohydrin with phenols, most of all – with bisphenol;

synthetic/artificial r. – a kind of resin is divided into polycondensation, polymerization and cellulose ethers. Of these, the most widely–polycondensation resins, alkyd, alkyd–urea, polyurethane, alkyd–urethane and epoxy. Alkyd resins are the products of polycondensation of polycarboxylic acids, polyols and higher monocarboxylic fatty acids. As a film mainly used pentaphthalic glyptal and alkyd resins.

Resinning – coating or impregnation promazka resin surface.

Band/zone – the border area – a strip along the borders of the state or territory in which restrict the free movement of people, the intertropical zone, the coastal strip, etc.;

side b. – bandwidth – additional bandwidth, resulting in modulation of the carrier signal;

valence b. – with infrared spectroscopy vary mainly bond lengths or bond angles. Then the first call to stretching vibration, and the second – the strain. IR spectrum of hexene-1 also contains an absorption band at 1640 cm^{-1} related to the stretching vibrations of the double bond $\text{C}=\text{C}$;

absorption b. – absorption spectroscopy – spectroscopic techniques that measure the absorption band of radiation as a function of frequency or wavelength, which depends on its interaction with the sample. The

Зразок поглинає енергію, тобто, фотони, від ділянки випромінювання. Інтенсивність поглинання змінюється як функція частоти, і ця зміна – спектр поглинання. Абсорбційна спектроскопія виконана поперек електромагнітного спектра;

с. вбирання власна – при дослідженні впливу домішки міді на спектр поглинання тонких плівок виявляються прозорості та краї власної смуги поглинання. При кімнатній температурі відзначаються схожість спектрів RbAg₄–4x Cu₄x I₅ і RbAg₄I₅;

с. в. додаткова – додаткове розширення лінії поглинання відбувається при збільшенні атомної ваги аніона. Смуга поглинання зміщується в бік довгих хвиль;

с. в. коливна – при інфрачервоній спектроскопії експериментально спостерігаються як ІЧ спектри поглинання та спектри, яким відповідають більш інтенсивні смуги в коливальних спектрах;

с. в. основна – найбільш ефективними, з енергетичної точки зору, пристроями для перетворення сонячної енергії в електричну є напівпровідникові фотоелектричні перетворювачі, в яких для зменшення втрат енергії успішно застосовується різні заходи, один із яких – прозорі в довгій хвильовій ділянці сонячного спектра за краєм основної смуги поглинання;

с. в. резонансна – спектри випромінювання та поглинання свідчать про наявність резонансних стовпців в атомах, коли охолоджений газ є на шляху безперервного спектра світла. Коли фотон світла потрапляє на електрон і резонансну частоту корпусу (електронної оболонки або тимчасової

взаємодія з образцом. Образец поглощает энергию, то есть, фотоны, от области излучения. Интенсивность поглощения изменяется как функция частоты, и это изменение – спектр поглощения. Абсорбционная спектроскопия выполнена поперек электромагнитного спектра;

п. поглинання собствена – при исследовании влияния примеси меди на спектр поглощения тонких пленок выявляются прозрачности и края собственной полосы поглощения. При комнатной температуре отмечаются сходство спектров RbAg₄–4x Cu₄x I₅ и RbAg₄I₅;

п. п. добавочная – добавочное уширение линии поглощения происходит при увеличении атомного веса аниона. Полоса поглощения смещается в сторону длинных волн;

п. п. колебательная – при инфракрасной спектроскопии экспериментально наблюдаются как ИК спектры поглощения и спектры, которым соответствуют более интенсивные полосы в колебательных спектрах;

п. п. основная – наиболее эффективными, с энергетической точки зрения, устройствами для превращения солнечной энергии в электрическую являются полупроводниковые фотоэлектрические преобразователи, в которых для уменьшения потерь энергии успешно применяется различные мероприятия, одно из которых – прозрачные в длинной волновой области солнечного спектра за краем основной полосы поглощения;

п. п. резонансная – спектры излучения и поглощения свидетельствуют о наличии резонансных столбцов в атомах, когда охлажденный газ находится на пути непрерывного спектра света. Когда фотон света попадает на электрон и резонансной частоты корпуса (электронной оболочки или

sample absorbs energy, ie, photons, from the field of radiation. The intensity of the absorption varies as a function of frequency, and this change – the absorption spectrum. Absorption spectroscopy performed across the electromagnetic spectrum;

(self-/intrinsic) a. b. – the study of the influence of impurities on the absorption spectrum of copper thin films revealed the transparency and the intrinsic absorption band. At room temperature observed similarity of the spectra RbAg₄–4x Cu₄x I₅ и RbAg₄I₅;

extra a. b. – an additional broadening of the absorption occurs with increasing atomic weight of the anion absorption band is shifted to longer wavelengths;

vibrational a. b. – with infrared spectroscopy as experimentally observed IR absorption spectra and the spectra corresponding to more intense bands in the vibrational spectra;

main/fundamental a. b. – the most efficient in terms of energy, devices for converting solar energy into electricity yavlyayutsya semiconductor photovoltaic cells in which to reduce the energy loss is successfully used a variety of activities, one of which – transparent in the long wave region of the solar spectrum for the edge of the fundamental absorption band;

resonance a. b. – emission and absorption spectra show a resonance sttoltsov in atoms when the cooled gas is on the path of a continuous spectrum of light. When a photon of light hits the electron and the resonant frequency of the body (or the time of the electron shell of the shell), in which the electron can exist

оболонки), в якому електрон може існувати в той момент, який збігається з частотою фотона, фотон буде ефективно поглинатися атомом. В отриманому спектрі, поглинений фотон не видно. Саме з цієї причини для ліній поглинання, коли електрон оболонки поглинає фотон, корпус коливається з частотою фотона. Це коливання оболонки зумовлює коливання і електрона в його створенні фотона в тій же частоті падаючого фотона. Тобто, емісійні лінії створюють відбиті фотони;

с. висилання/емісії – спектр видимого світла є послідовністю кольорів (червоного, оранжевого, жовтого, зеленого, блакитного, синього та фіолетового). Кожен колір відповідає різній довжині хвилі. Спектр можна побачити у веселці або, коли біле світло проходить крізь призму. Явище, спостережуване, коли видиме світло проходить крізь дифракційну решітку, створює безперервний спектр, в якому є всі довжини хвиль (у межах визначених кордонів). Спектри, що складаються з яскравих ліній або смуг на темному тлі, називаються спектрами випущення. Вони виникають, коли речовина сильно нагрівається або піддається бомбардуванню електронами;

с. віброна/електронно-коливання – зазвичай електронні переходи супроводжуються зміною коливальної енергії молекули, а при коливальних переходах змінюється й оберտальна енергія. Тому найчастіше електронний спектр являє собою системи електронно-коливальних смуг, причому при високому дозволі спектральної апаратури виявляється їх оберտальна структура. Інтенсивність ліній і смуг в молекулярній структурі визначається ймовірністю відповідного квантового переходу;

временной оболочки), в котором электрон может существовать в тот момент, который совпадает с частотой фотона, фотон будет эффективно поглощаться атомом. В полученном спектре, поглощенный фотон не виден. Именно по этой причине для линий поглощения, когда электрон оболочки поглощает фотон, корпус колеблется с частотой фотона. Это колебание оболочки вызывает колебание и электрона в его создании фотона в той же частотой падающего фотона. То есть, эмиссионные линии создают отраженные фотоны;

п. испускания – спектр видимого света является последовательностью цветов (красного, оранжевого, желтого, зеленого, голубого, синего и фиолетового). Каждый цвет соответствует различной длине волны. Спектр можно увидеть в радуге или, когда белый свет проходит сквозь призму. Явление, наблюдаемое, когда видимый свет проходит сквозь дифракционную решетку, создает непрерывный спектр, в котором присутствуют все длины волн (в пределах определенных границ). Спектры, состоящие из ярких линий или полос на темном фоне, называются спектрами испускания. Они возникают, когда вещество сильно нагревается или подвергается бомбардировке электронами;

с. виброна/електронно-колебателная – обычно электронные переходы сопровождаются изменением колебательной энергии молекулы, а при колебательных переходах изменяется и вращательная энергия. Поэтому чаще всего электронный спектр представляет собой системы электронно-колебательных полос, причём при высоком разрешении спектральной аппаратуры обнаруживается их вращательная структура. Интенсивность линий и полос в молекулярной структуре определяется вероятностью соответствующего квантового перехода;

at a time, which coincides with the frequency of the photon, the photon will be effectively absorbed by the atom. The resulting spectrum of the absorbed photon is not visible. This is the reason for the absorption lines, the electron shell absorbs a photon, the body varies with the frequency of the photon. This vibration causes a vibration membrane and an electron in its creation of a photon in the same frequency of the incident photon. That is, the emission lines to create a reflection of photons;

emission b. – the spectrum of visible light is a series of colors (red, orange, yellow, green, cyan, blue, and violet). Each color corresponds to a different wavelength. The spectrum can be seen in a rainbow, or when white light passes through a prism. Phenomenon observed when visible light passes through a diffraction grating, creating a continuous spectrum, which contains all the wavelengths (within certain limits). Spectrum consisting of bright lines or bands on a dark background is called emission spectra. They occur when the material is hot or bombarded by electrons;

vibronic b. – usually accompanied by changes in the electronic transitions of the vibrational energy of the molecule, and the changes in the vibrational transitions and the rotational energy. Therefore, most electronic spectrum is a system of electronic-vibrational bands, and with a high resolution spectral apparatus found their rotational structure. The intensity of the lines and bands in the molecular structure determined by the probability of the corresponding quantum transition;

с. дифракційна – при проходженні світла від точкового джерела через невеликий круглий отвір у непрозорому екрані або навколо круглого непрозорого екрану спостерігаються дифракційні смуги у вигляді концентричних кіл. Якщо отвір залишає відкритим парну кількість зон, то в центрі дифракційної картини виходить темна плямочка, при непарній кількості зон – світла. У центрі тіні від круглого екрану, який закриває не дуже велику кількість зон Френеля, виходить світла плямочка;

с. дифузна – дифузні міжзоряні смуги і дифузна туманність в сузір'ї Оріона. Полярне сяйво спостерігалось у межах смуги дифузного аврального світіння, що охоплює також ділянку широт до полюса і до екватора від овалу;

с. домішкова – домішкові атоми й іони також можуть захоплювати електрон або дірку, внаслідок чого змінюють смугу поглинання кристала і його забарвлення;

с. електронна – іноді коефіцієнт поглинання сягає величини $\sim 10^3\text{--}10^4\text{см}^{-1}\text{ атм}^{-1}$, тобто електронні смуги спостерігаються при дуже низьких тисках ($\sim 10^{-3}\text{--}10^{-4}$ мм рт. ст.) і малих товщинах ($\sim 10\text{--}100$ см) шару речовини;

с. емісійна – спектр випромінювання, спектр випускання – відносна інтенсивність електромагнітного випромінювання об'єкта дослідження за шкалою частот. Зазвичай вивчається випромінювання в інфрачервоному, видимому і ультрафіолетовому діапазоні від сильно нагрітої речовини. Спектр випромінювання речовини представляють або у вигляді горизонтальної колірної смуги – результат розщеплення світла від об'єкта призмою – або у вигляді графіка відносної інтенсивності, або у вигляді таблиці;

с. енергій – при виготовленні гарячої смуги, в кінці прокатно-

п. дифракционная – при прохождении света от точечного источника через небольшое круглое отверстие в непрозрачном экране или вокруг круглого непрозрачного экрана наблюдаются дифракционные полосы в виде концентрических окружностей. Если отверстие оставляет открытым чётное число зон, то в центре дифракционной картины получается тёмное пятнышко, при нечётном числе зон – светлое. В центре тени от круглого экрана, закрывающего не слишком большое число зон Френеля, получается светлое пятнышко;

п. диффузная – диффузные межзвёздные полосы и диффузная туманность в созвездии Ориона. Полярное сияние наблюдалось в пределах полосы диффузного аврального свечения, охватывающей также область широт к полюсу и к экватору от овала;

п. примесная – примесные атомы и ионы также могут захватывать электрон или дырку, в результате чего изменяют полосу поглощения кристалла и его окраску;

п. электронная – иногда коэффициент поглощения достигает величины $\sim 10^3\text{--}10^4\text{см}^{-1}\text{ атм}^{-1}$, т. е. электронные полосы наблюдаются при очень низких давлениях ($\sim 10^{-3}\text{--}10^{-4}$ мм рт. ст.) и малых толщинах ($\sim 10\text{--}100$ см) слоя вещества.

п. эмиссионная – спектр излучения, спектр испускания – относительная интенсивность электромагнитного излучения объекта исследования по шкале частот. Обычно изучается излучение в инфракрасном, видимом и ультрафиолетовом диапазоне от сильно нагретого вещества. Спектр излучения вещества представляют либо в виде горизонтальной цветовой полосы – результат расщепления света от объекта призмой – либо в виде графика относительной интенсивности, либо в виде таблицы;

п. энергий – при изготовлении горячей полосы, в конце прокатного

diffraction b. – when light from a point source through a small round hole in an opaque screen or opaque screen around the circular diffraction bands are observed in the form of concentric circles. If the hole is left open even number of zones, the center of the diffraction pattern obtained by a dark spot, with an odd number of zones – light. In the center of the shadow of a circular screen that covers too many Fresnel zones, a pale spot;

diffuse b. – diffuse interstellar bands and diffuse nebula in the constellation Orion. Aurora was observed within a band difuznogo auroral glow that also encompasses the area of latitude to the pole and the equator of the oval;

impurity/defect b. – impurity atoms and ions can also capture an electron or hole, resulting in a change of the absorption band of the crystal and its color;

electron(ic) b. – sometimes the absorption coefficient reaches a value of $\sim 10^3\text{--}10^4\text{ см}^{-1}\text{ атм}^{-1}$, i. e., electronic bands are observed at very low pressures ($\sim 10^{-3}\text{--}10^{-4}$ mm Hg. cent.) And small thickness ($\sim 10\text{--}100$ cm) layer of matter.

emission b. – the emission spectrum, the emission spectrum – relative intensity of the electromagnetic radiation of the object of research on the frequency scale. Usually studied radiation in the infrared, visible and ultraviolet range from strongly nagritogo substance. The emission spectrum of substances present either in the form of horizontal bands of color – the result of the splitting of light from the object prism – or as a graph of the relative intensity, or as a table;

energy b. – in the manufacture of hot strip, after hot rolling mill is carried

го стану гарячої прокатки смуги здійснюється так зване намотування прокатою гарячої смуги. Ця намотана гаряча металева смуга позначається як рулон гарячої смуги. Наявна в ній термічна енергія на сучасних прокатних станах, як правило, не використовується. Навпаки, виготовлені рулони гарячої смуги зберігаються проміжним чином, поки він не оброблятиметься далі або поставлятися, причому рулони гарячої смуги охолоджуються, і їх енергія віддається в довкілля;

с. е. дозволених/з. дозволена – енергія електрона може приймати не всі значення, і на її шкалі є ділянки з дозволеними значеннями енергії, а проміжок, в якому є дозволених значення енергії електрона називають дозволеною енергетичною зоною (або дозволеною енергетичною смугою);

с. е. заборонена/з. заборонена – енергія електрона може приймати не всі значення, і на її шкалі є ділянки і ділянки заборонених значень енергії, а проміжок на шкалі енергії електрона, в якому немає дозволених значень, називають забороненою енергетичною зоною (або забороненою енергетичною смугою);

с. загородження – всі смуги прозорості (зазвичай іменуються, як смуга загородження);

с. заповнена – в контролері процесів смуга, повністю заповнена синім кольором, показує процес, який повністю займає процесор;

с. згасання – смуга загасання; смуга придушення; смуга загородження;

с. інфрачервона – при дослідженні органічних сполук зазвичай використовують поглинання ІЧ-випромінювання в ділянці $\lambda=2-50$ мкм, що відповідає хвильовим числам $n = 5000-200 \text{ см}^{-1}$. Хоча ІЧ-спектр є характеристикою всієї

стана гарячої прокатки полоси осуществляется так называемое наматывание прокатанной горячей полосы. Эта намотанная горячая металлическая полоса обозначается как рулон горячей полосы. Имеющаяся в ней термическая энергия на современных прокатных станах, как правило, не используется. Напротив, изготовленные рулоны горячей полосы хранятся промежуточным образом, пока он не будут обрабатываться далее или поставляться, причем рулоны горячей полосы охлаждаются, и их энергия отдается в окружающую среду;

п. э. разрешенных/з. разрешенная – энергия электрона может принимать не все значения, и на ее шкале имеются участки с разрешенными значениями энергии, а промежуток, в котором имеются разрешенные значения энергии электрона называют разрешенной энергетической зоной (или разрешенной энергетической полосой);

п. э. запрещенных/з. запрещенная – энергия электрона может принимать не все значения, и на ее шкале имеются участки и участки запрещенных значений энергии, а промежуток на шкале энергии электрона, в котором нет разрешенных значений, называют запрещенной энергетической зоной (или запрещенной энергетической полосой).

п. заграждения – все полосы прозрачности (обычно именуются, как полоса заграждения);

п. заполненная – в контроллере процессов полоса, полностью заполненная синим цветом, показывает процесс, полностью занимающий процессор;

п. затухания – полоса затухания; полоса подавления; полоса заграждения;

п. инфракрасная – при исследовании органических соединений обычно используют поглощение ИК-излучения в области $\lambda=2-50$ мкм, что соответствует волновым числам $n=5000-200 \text{ см}^{-1}$. Хотя ИК-спектр является характеристикой

out the so-called strip winding hot rolled strip. This coiled hot metal strip is designated as a hot roll band. Existing hot strip roll thermal energy in modern rolling mills usually used. On the contrary, made rolls hot strip stored intermediate way, while he will not be processed further or delivered, the hot strip rolls are cooled, and their energy is given to the environment;

allowed e. b. – the energy of the electron can not take all the values, and its scale, there are parts of the allowed energy values, and the interval, which has allowed the energy of the electron is called the allowed energy band (or permitted power strip);

forbidden (energy) b. – the energy of the electron can not take all the values, and its scale has lots and land forbidden energy values, and the interval on the scale of the electron energy, which is not permitted values, called forbidden energy band (or the forbidden energy band).

stop b. – all the band transparency (commonly referred to as the exclusion band);

filled b. – the controller processes the band completely filled in blue, shows the process entirely by the processor;

attenuation b. – the band attenuation, stopband, exclusion band;

infrared b. – the study of organic compounds commonly used absorption of IR radiation at $\lambda=2-50 \text{ mm}$, which corresponds to the wave number $n = 5000-200 \text{ cm}^{-1}$. Hotya IR spectrum is characteristic of the molecule, it turns out that some groups of

молекули, виявляється, що деякі групи атомів мають смуги поглинання при певній частоті незалежно від структури іншої частини молекули. Ці смуги, які називають характеристичними, несуть інформацію про структурні елементи молекули;

с. коливна/вібраційна – при дослідженні ізотопів коливальна (вібраційна) енергія є додатковою для заданої системи та змінюється від смуги до смуги;

с. коливно-обертова – поглинання ІЧ-випромінювання ($n=3 \cdot 10^{13}$ – $3 \cdot 10^{12}$ Гц, $\lambda=10^{-5} \dots 10^4$ м) викликає зміну коливальних станів молекули. При цьому змінюються також і обертові рівні енергії. ІЧ-спектри є обертово-коливальними;

с. молекулярного спектра – спектри поглинання, випускнення або розсіювання, що виникають при квантових переходах молекул з одного енергетичного стану в інший. Смуги молекулярних спектрів залежать від складу молекули, її структури, характеру хімічного зв'язку та взаємодії із зовнішніми полями (і, отже, з оточуючими її атомами і молекулами). Найбільш характерними виходять смуги молекулярних спектрів з розріджених молекулярних газів, коли відсутнє розширення спектральних ліній тиском: такий спектр складається з вузьких смуг і ліній з доплерівською шириною;

с. мультіплетна – типи коливань і груп $C=C(C=C)_n$ в діапазоні $1650\text{--}1580\text{ см}^{-1}$ це смуги, які мають мультіплетну структуру, а при великих n зливаються в одну широкую смугу;

с. негативна – зоряна величина найяскравіших об'єктів негативна в межах кожної смуги;

всей молекули, оказывается, что некоторые группы атомов имеют полосы поглощения при определенной частоте независимо от структуры остальной части молекулы. Эти полосы, которые называют характеристическими, несут информацию о структурных элементах молекулы;

п. колебательная/вибрационная – при исследовании изотопов колебательная (вибрационная) энергия является дополнительной для заданной системы и изменяются от полосы к полосе;

п. колебательно-вращательная – поглощение ИК-излучения ($n=3 \cdot 10^{13}$ – $3 \cdot 10^{12}$ Гц, $\lambda=10^{-5} \dots 10^4$ м) вызывает изменение колебательных состояний молекулы. При этом изменяются также и вращательные уровни энергии. ИК-спектры являются вращательно-колебательными.

п. молекулярного спектра – спектры поглощения, испускания или рассеяния, возникающие при квантовых переходах молекул из одного энергетического состояния в другое. Полосы молекулярных спектров зависят от состава молекулы, её структуры, характера химической связи и взаимодействия с внешними полями (и, следовательно, с окружающими её атомами и молекулами). Наиболее характерными получают полосы молекулярных спектров с разреженных молекулярных газов, когда отсутствует уширение спектральных линий давлением: такой спектр состоит из узких полос и линий с доплеровской шириной;

п. мультіплетная – типы колебаний и групп $C=C(C=C)_n$ в диапазоне $1650\text{--}1580\text{ см}^{-1}$ – это полосы, которые имеют мультіплетную структуру, а при больших n сливаются в одну широкую полосу;

п. отрицательная – звёздная величина самых ярких объектов отрицательна в пределах каждой полосы;

atoms have band absorption at a certain frequency, regardless of the structure of the rest of the molecule. These bands, which are called the characteristic, give information about the structural elements of the molecule;

vibration(al) b. – the study of isotopes of vibration (vibration) energy is more for a given system and vary from band to band;

rotation-vibration b. – the absorption of infrared radiation ($n=3 \cdot 10^{13}$ – $3 \cdot 10^{12}$ Гц, $\lambda=10^{-5} \dots 10^4$ м) causes a change of the vibrational states of the molecule. This changes also the rotational energy levels. IR spectra are rotationally oscillating.

molecular b. – absorption, emission or scattering arising in quantum transitions of molecules from one energy state to another. Band of molecular spectra depend on the composition of the molecule, its structure, the nature of chemical bonding and interaction with external fields (and, consequently, with the surrounding atoms and molecules). The most characteristic bands of molecular spectra obtained with. Rarefied molecular gases when there is no pressure broadening of spectral lines: a spectrum consists of narrow bands and lines with a Doppler width;

multiplet b. – the types of vibrations and group $C=C(C=C)_n$ in the range $1650\text{--}1580\text{ см}^{-1}$ is the band that have multiplet structure, and for large n merge into a single broad band;

negative b. – magnitude the brightest objects in the negative within each band;

с. обертова – енергії рівнів обертової смуги можна отримати в результаті розв'язання рівняння Шредингера з гамільтоніаном;

с. обертово-коливна – смуги коливально-обертових спектрів вивчаються експериментально в ІЧ-ділянці в поглинанні за допомогою ІЧ-спектрометрів із призми, прозорими для ІЧ-випромінювання, або з дифракційними ґратами, а також Фур'є-спектрометрами в комбінаційному розсіянні за допомогою світосильних спектрографів (для видимої ділянки) із застосуванням лазерного збудження;

с. основна – основна смуга частот – смуга частот вихідного немодульованого сигналу, частотні складові якого лежать в інтервалі між нульовою та верхньою частотою спектра;

с. позитивна – спосіб визначення якості на станах гарячої прокатки враховує позитивну частину поля допуску на товщину готової смуги в мм;

с. провідності/пропускання фільтра – фільтри сигналів НВЧ-діапазону мікрохвильової електроніки інвертора провідності/опору мають фільтр із двома смугами пропускання, розділеними смугою запирання;

с. радіочастот – телевізійний канал – смуга радіочастот у діапазоні метрових чи дециметрових хвиль, призначена для передачі радіосигналів;

с. ротаційна – в теорії ядерних ротаційних полів члени однієї ротаційної смуги мають однакову просторову парність π , яка може починатися з будь-якого цілого (в цілих ядрах) або напівцілого (в непарних ядрах) значення;

с. спектральна – характеризується більш протяжним, ніж спектральна лінія, інтервалом довжин хвиль (частот). Спектральні смуги

п. вращательная – енергії рівнів вращательной полосы можно получить в результате решения уравнения Шредингера с гамильтонианом.

п. вращательно-колебательная – полосы колебательно-вращательных спектров изучаются экспериментально в ИК-области в поглощении при помощи ИК-спектрометров с призмами, прозрачными для ИК-излучения, или с дифракционными решётками, а также Фурье-спектрометрами в комбинационном рассеянии при помощи светосильных спектрографов (для видимой области) с применением лазерного возбуждения;

п. основная – основная полоса частот – полоса частот исходного немодулированного сигнала, частотные составляющие которого лежат в интервале между нулевой и верхней частотой спектра;

п. положительная – способ определения качества на станах горячей прокатки учитывает положительную часть поля допуска на толщину готовой полосы в мм;

п. проводимости/пропускания фильтра – фильтры сигналов СВЧ-диапазона микроволновой электроники инвертора проводимости/сопротивления имеют фильтр с двумя полосами пропускания, разделенными полосой запирання;

п. радиочастот – телевизионный канал – полоса радиочастот в диапазоне метровых или дециметровых волн, предназначенная для передачи радиосигналов;

п. ротационная – в теории ядерных ротационных полей члены одной ротационной полосы имеют одинаковую пространственную четность π , которая может начинаться с любого целого (в целых ядрах) или полуцелого (в нечетных ядрах) значения;

п. спектральная – характеризуется более протяженным, чем спектральная линия, интервалом длин волн (частот). Спектральные по-

rotation b. – the energy levels of the rotational band can be obtained by solving the Schrödinger equation with the Hamiltonian.

rotation-vibration b. – strips of vibrational-rotational spectra are studied experimentally in the infrared region in the absorption by IR spectrometers with prisms, transparent to infrared radiation, or diffraction gratings, and FTIR in Raman scattering with high-aperture spectrographs (the visible region) using laser excitation;

normal/fundamental b. – baseband – band CW signal source, the frequency components of which are in the range between zero and the upper frequency range;

positive b. – a way to determine the quality of the hot rolling mill into account the positive part of the tolerance on the thickness of the finished strip in mm;

conduction b. – filters signals microwave electronics inverter microwave conductivity/resistivity have a filter with two bandwidths, separation of locking;

radio-frequency b. – TV channel – the band of radio frequencies in the range of meter and decimeter waves, designed to transmit radio signals;

rotation b. – in the field theory of nuclear rotational members of a rotational band have the same spatial parity π , it may start with any integer (in whole kernels) or half-integer (in odd nuclei) values;

spectral b. – is characterized by a more extended than the spectral line spacing of wavelengths (frequencies). Bands characteristic of

ги характерні для коливальних спектрів молекул і спектрів твердих тіл. Можуть розпадатися на окремі обертальні лінії.

с. фотовбирання – у спектроскопії поглинання білків і нуклеїнових кислот здаються простими смуги фотопоглинання полінуклеотидів у дійсності є результатами накладення декількох різних смуг;

с. хвостова – є у багатьох риб і тварин, а також наноситься на деякі літальні апарати;

с. частот – смуга пропускання (прозорості) – діапазон частот, у межах якого амплітудно-частотна характеристика акустичного, радіотехнічного, оптичного або механічного пристрою досить рівномірна для того щоб забезпечити передачу сигналу без суттєвого викривлення його форми. Іноді, замість терміна «смуга пропускання», використовують термін «смуга частот, яка ефективно передається»;

с. ч. звукових – діапазон частот – смуга випромінюваних джерелом частот інфраукувий – нижче 20 Гц, звуковий – від 20 Гц до 20 кГц;

с. ч. імпульсу – послідовність прямикутних імпульсів і її амплітудний спектр можна умовно прийняти за смугу частот;

F-смуга – F-центр складається з електрона, локалізованого в кулонівському полі аніонної вакансії. Фарбування кристалів зумовлене тим, що F-електрони при переході з одного локального рівня на інший (з Is на 2p рівень) поглинають квант енергії, відповідний червоній ділянці спектра. Кристали, які містять центри, мають підвищену провідність, оскільки частина електронів у результаті зіткнення з фононами переходить із локальних рівнів у зону провідності; електронний парамагнітний резонанс не був виявлений ні в

лосы характерны для колебательных спектров молекул и спектров твердых тел. Могут распадаться на отдельные вращательные линии.

п. фотопоглощения – в спектроскопии поглощения белков и нуклеиновых кислот кажущиеся простыми полосы фотопоглощения полинуклеотидов в действительности являются результатами наложения нескольких разных полос;

п. хвостовая – имеется у многих рыб и животных, а также наносится на некоторых летательных аппаратах;

п. частот – полоса пропускания (прозрачности) – диапазон частот, в пределах которого амплитудно-частотная характеристика акустического, радиотехнического, оптического или механического устройства достаточно равномерна для того, чтобы обеспечить передачу сигнала без существенного искажения его формы. Иногда, вместо термина «полоса пропускания», используют термин «эффективно передаваемая полоса частот»;

п. ч. звуковых – диапазон частот – полоса излучаемых источником частот инфразвуковой – ниже 20 Гц, звуковой – от 20 Гц до 20 кГц.

п. ч. импульса – последовательность прямоугольных импульсов и ее амплитудный спектр можно условно принять за полосу частот;

F-полоса – F-центр состоит из электрона, локализованного в кулоновском поле анионной вакансии. Окрасивание кристаллов обусловлено тем, что F-электроны при переходе с одного локального уровня на другой (с Is на 2p уровень) поглощают квант энергии, соответствующий красной области спектра. Кристаллы, содержащие – центры, обладают повышенной проводимостью, так как часть – электронов в результате столкновения с фононами переходит с локальных уровней в зону проводимости; электронный па-

the vibrational spectra of molecules and spectra of solids. Can decay into individual rotational lines.

photoabsorption b. – in absorption spectroscopy of proteins and nucleic acids seemingly simple photoabsor. band polynucleotides are in fact the result of superposition of several different bands;

tail b. – there are many fish and animals, as well as put on some aircraft;

frequency b. – bandwidth (transparency) – frequency range within which the frequency response of the acoustic, radio, optical or mechanical devices rather uniform in order to ensure the transfer of the signal without distortion of its shape. Sometimes, instead of the term «bandwidth», use the term «effectively transmitted frequency band»;

audio f. b. – frequency range – the band emitted by the source frequency infrasonic – below 20 Hz, the sound – from 20 Hz to 20 kHz;

pulse f. b. – a sequence of rectangular pulses and the amplitude spectrum can be arbitrarily taken for the band;

F-band – F-center consists of an electron localized in the Coulomb field of the anion vacancy. Coloring of the crystals due to the fact that the F-electrons in the transition from one local level to another (Is the 2p level) absorbs a quantum of energy, corresponding to the red region of the spectrum. Crystals containing – centers, have high conductivity, as part – as a result of the collision of electrons with phonons proceeds from local levels to the conduction band, electron paramagnetic resonance was not detected in any other electron – excess defects in the ground state, but

яких інших електронно-надлишкових дефектів в основних станах, проте є цікаві модифікації F-центрів, які виникають за наявності суміші двох різних катіонів, однак у цьому випадку F-смуга розщеплена на дні смуги.

Смугастий – у смугах, лініях, покритий смугами, з фарбуванням, розподіляється смугами.

Смуговий – полосно-проникний фільтр – фільтр, який пропускає частоти, що перебуває в деякій смузі частот.

Смуга – спектр сонячний: довгасте зображення Сонця, що складається з семи поперечних різнокольорових смуг;

с. дифракційна – внаслідок дифракції світла при освітленні непрозорих екранів точковим джерелом світла на межі тіні, де, згідно зі законами геометричної оптики, мав би відбуватися стрибкоподібний перехід від тіні до світла, спостерігається низка світлих і темних дифракційних смуг;

с. інтерференційна – смуга в інтерференційній картині, безперервно проходить крізь точки, які мають однакову різницю фаз інтерферувальних променів.

Сніг – форма атмосферних опадів, яка складається з дрібних кристалів льоду. Належить до обложних опадів, що випадає на земну поверхню.

Сніжинка – сніжний або крижаний кристал, найчастіше у формі шестипроменевих зірочок або шестикутних пластинок.

Сода – кальцинована сода – карбонат натрію Na_2CO_3 . Кристалічна сода – загальна назва кристалогідратів кальцинованої соди: натрит – $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$, термона-трит – $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$;

рамагнитный резонанс не был обнаружен ни у каких других электронно-избыточных дефектов в основных состояниях, однако имеются интересные модификации F-центров, возникающие при наличии смеси двух различных катионов, однако в этом случае F-полоса расщеплена на две полосы.

Полосатый – в полосах, линиях, покрытый полосами, с окраской, распределяющейся полосами.

Полосовой – полосно-пропускающий фильтр – фильтр, который пропускает частоты, находящиеся в некоторой полосе частот.

Полоса – спектр солнечный: продолговатое изображение солнца, состоящее из семи поперечных разноцветных полос;

п. дифракционная – вследствие дифракции света при освещении непрозрачных экранов точечным источником света на границе тени, где, согласно законам геометрической оптики, должен был бы происходить скачкообразный переход от тени к свету, наблюдается ряд светлых и темных дифракционных полос;

п. интерференционная – полоса в интерференционной картине, непрерывно проходящая через точки, имеющие одинаковую разность фаз интерферирующих лучей.

Снег – форма атмосферных осадков, состоящая из мелких кристаллов льда. Относится к обложным осадкам, выпадающим на земную поверхность.

Снежинка – снежный или ледяной кристалл, чаще всего в форме шестилучевых звёздочек или шестиугольных пластинок.

Сода – кальцинированная сода – карбонат натрия Na_2CO_3 . Кристаллическая сода – общее название кристаллогидратов кальцинированной соды: натрит – $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$, термона-трит – $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$;

there are interesting modifications F-centers, resulting in the presence of a mixture of two different cationic ones, but in this case the F-band is split at the bottom of the band.

Band-shaped – in the bands, lines, stripes coated, painted, striped.

Band (attr) – band-pass filter – a filter that passes frequencies in a frequency band.

The band – spectrum sunlight: an elongated image of the sun, which consists of seven cross colored bands;

diffraction f. – due to the diffraction of light when illuminated opaque screens point source of light at the boundary of the shadow, which, according to the laws of geometrical optics, would be an abrupt transition from shadow to light, there is a series of light and dark diffraction pattern;

band interference – stripe in the interference pattern, continuously passing through the points having the same phase difference of interfering rays.

Snow – a form of precipitation that consists of small crystals of ice. Refers to oblozhnym precipitation on the earth's surface.

Snow flake – snow or ice crystals, usually in the form of a six-rayed stars or hexagonal plates.

Soda – soda ash – sodium carbonate Na_2CO_3 . Crystal Soda – the general name of crystalline soda: sodium $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$, termonatrit – $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$;

с. двовуглекисла – питна сода, харчова сода, двовуглекисла сода – гідрокарбонат натрію NaHCO_3 ;

с. каустична – гідроксид натрію NaOH ;

с. кальцинована – карбонат натрію Na_2CO_3 .

Содовий – 5% розчин соди для лікування при застудних захворювань (бронхіту, риніту), для полоскання хворого горла, при кон'юнктивітах для промивання очей, при зубному болю, при хворобливих задирках, пітливості, набряках ніг, укусах комах, зняття огрубілої шкіри та ін.

Солемір – (салінометр) – океанологічний прилад для вимірювання солёності морської води, однією з основних гідрофізичних характеристик.

Соленоїд – провідник, згорнутий у спіраль із великою кількістю витків, по яких іде електричний струм.

Солетвірний – оксиди (ангідриди) – оксиди неметалів і металів, при взаємодії з водою утворюють відповідні кислоти, при взаємодії з основами – відповідні нормальні та кислі солі. Солетвірні оксиди, у свою чергу, поділяють на: основні оксиди, елемент яких при утворенні солі стає катионом; наприклад, Na_2O , CuO , K_2O , CaO ; кислотні оксиди, елемент якого при утворенні солі входить до складу кисневмісного аніона; наприклад, SO_3 , NO_2 ; амфотерні оксиди, які можуть реагувати і як кислотні, і як основні оксиди; наприклад, ZnO , Al_2O_3 .

Солідус – лінія на фазових діаграмах, на якій зникають останні краплі розплаву, або температура, при якій плавиться легкоплавкий компонент. Схожий, але протилежний термін, – ліквідус. Іншими словами, солідус – крива, яка показує для кожної температури склад твердої

с. двууглекислая – питьевая сода, пищевая сода, двууглекислая сода – гидрокарбонат натрия NaHCO_3 ;

с. каустическая – гидроксид натрия NaOH ;

с. кальцинированная – карбонат натрия Na_2CO_3 .

Содовый – 5% раствор соды для лечения при простудных заболеваниях (бронхита, ринита), для полоскания больного горла, при конъюнктивитах для промывания глаз, при зубной боли, при болезненных заусеницах, потливости, отеках ног, укусах насекомых, снятии огрубевшей кожи и др.

Солемер – (салинометр) – океанологический прибор для измерения солёности морской воды, одной из основных гидрофизических характеристик.

Соленоид – проводник, свёрнутый в спираль с большим числом витков, по которому идёт электрический ток.

Солеобразующий – оксиды (ангидриды) – оксиды неметаллов и металлов, при взаимодействии с водой образующие соответствующие кислоты, при взаимодействии с основаниями – соответствующие нормальные и кислые соли. Солеобразующие оксиды, в свою очередь, делятся на: основные оксиды, элемент которых при образовании соли становится катионом; например, Na_2O , CuO , K_2O , CaO ; кислотные оксиды, элемент которого при образовании соли входит в состав кислородсодержащего аниона; например, SO_3 , NO_2 ; амфотерные оксиды, которые могут реагировать и как кислотные, и как основные оксиды; например, ZnO , Al_2O_3 .

Солидус – линия на фазовых диаграммах, на которой исчезают последние капли расплава, или температура, при которой плавится самый легкоплавкий компонент. Схожий, но противоположный термин, – ликвидус. Иными словами, солидус – кривая, которая по-

baking/edible s./sodium bicarbonate – bicarbonate of soda, baking soda, bicarbonate soda – sodium bicarbonate NaHCO_3 ;

caustic s./sodium hydroxide – sodium hydroxide NaOH ;

calcinated s./s. ash – sodium carbonate Na_2CO_3 .

Natronic – 5% sodium carbonate solution for the treatment of colds (bronchitis, rhinitis), to rinse sore throat, conjunctivitis eye wash, for toothache, for painful hangnails, sweating, edema foot, insect bites, rough skin removal, and others.

Salt gauge/salinometer – (salinometer) – oceanological device for measuring salinity, one of the main characteristics of the hydro-

Solenoid – a conductor curtailed into a spiral with greater number of coils on which there is an electric current.

Salt-forming – oxides (anhydrides), oxides of non-metals and metals in contact with water forming the corresponding acids, the interaction *sosnovaniyami* – corresponding normal and acid salts. Salt-forming oxides, in turn, are divided into: basic oxides, an element of which is the formation of salt cations, for example, Na_2O , CuO , K_2O , CaO , acid oxides, an element in the formation of salt which is a part of the oxygen-containing anion, for example, SO_3 , NO_2 , amphoteric oxides that can respond to both acidic and basic oxides as, for example, ZnO , Al_2O_3 .

Solidus – a line in the phase diagrams, which disappeared the last drops of the melt, or the temperature at which melting is the low-melting component. A similar but opposite term – liquidus. In other words, the solidus – the curve that shows the temperature for each composition

фази, яка може перебувати в рівновазі з рідкою.

Солітон – структурно стійка відокремлена хвиля, яка розповсюджується в нелінійному середовищі;

с. давидівський – давидівські солітони, які описують збудження, делокалізації та рух електронів.

Соляний – 1) розчин для здоров'я народної медицини; 2) теплові насоси типу «соляний розчин-вода» для опалення та гарячого водопостачання.

Соляризація – спеціальна фотографічна техніка трансформації зображення із використанням ефекту Сабатьє. Суть процесу – отримання частково зверненого зображення. Один із фотографічних ефектів;

с. фотографічна – спеціальна фотографічна техніка.

Соляриметр – метеорологічний прилад, різновид піранометра, який вимірює повну сонячну радіацію – суму прямого та розсіяного сонячного випромінювання. Як і піанометри, соляриметри побудовані на принципі використання термоелектричного ефекту. Горизонтальна приймальна поверхня приладу захищена скляним ковпаком від дії вітру, опадів, а також довгохвильового випромінювання (з довжиною хвилі більше, ніж у інфрачервоного випромінювання). Для обліку як прямого, так і розсіяного сонячного випромінювання, датчики не закриваються ніякими екранами.

Соляриметричний – метод на основі термоелектричного ефекту для вимірювання повної сонячної радіації.

Сольватація – електростатична взаємодія між частинками (іонами, молекулами) розчиненої речовини та розчинника. Сольватація у водних розчинах називається гідратацією. Утворені в результаті сольватації молекулярні агрегати

казывает для каждой температуры состав твёрдой фазы, которая может находиться в равновесии с жидкой.

Солитон – структурно устойчивая уединённая волна, распространяющаяся в нелинейной среде;

с. давыдовский – давыдовские солитоны, описывающие возбуждение, делокализацию и движение электронов.

Соляной – 1) раствор для здоровья народной медицины; 2) тепловые насосы типа «соляной раствор-вода» для отопления и горячего водоснабжения.

Соляризация – специальная фотографическая техника трансформации изображения с использованием эффекта Сабатье. Суть процесса – получение частично обращённого изображения. Один из фотографических эффектов;

с. фотографическая – специальная фотографическая техника.

Соляриметр – метеорологический прибор, разновидность пиранометра, которая измеряет полную солнечную радиацию – сумму прямого и рассеянного солнечного излучения. Как и пианометры, соляриметры построены на принципе использования термоэлектрического эффекта. Горизонтальная приёмная поверхность прибора защищена стеклянным колпаком от действия ветра, осадков, а также длинноволнового излучения (с длиной волны больше, чем у инфракрасного излучения). Для учёта как прямого, так и рассеянного солнечного излучения, датчики не закрываются никакими экранами.

Соляриметрический – метод на основе термоэлектрического эффекта для измерения полной солнечной радиации.

Сольватация – электростатическое взаимодействие между частицами (ионами, молекулами) растворённого вещества и растворителя. Сольватация в водных растворах называется гидратацией. Образующиеся в резуль-

of the solid phase, which can be in equilibrium with the liquid.

Soliton – structural stability of solitary waves propagating in a nonlinear medium;

Davydov s. – Davydov solitons, describing the excitement and movement of the delocalization of the electrons.

Salt – a solution to the health of traditional medicine. Heat pumps «brine-to-water» for heating and hot water.

Solarization – a special photographic technique of transformation of images using Sabatier effect. The essence of the process – getting partially inverted image. One of photographic effects;

photographic s. – a special photographic technique.

Solarimeter – meteorological instruments, a variety of pyranometer, which measures the total solar radiation – the amount of direct and diffuse solar radiation. As pirometry, solyrimetry built on the principle of using the thermoelectric effect. Horizontal receiving surface of the device is protected by a glass cover from the wind, rain, and long-wave radiation (with a wavelength longer than that of the infrared radiation). To account for both direct and diffuse solar radiation, the sensors do not close any of the screens.

Solarimetric – a method based on the thermoelectric effect to measure total solar radiation.

Solva(ta)tion – electrostatic interaction between the particles (ions, molecules) of the solute and solvent. Solvation in aqueous solutions is called hydration. Formed as a result of solvation of molecular aggregates called solvates (in the case of water

називаються сольватами (у випадку води гідратами). На відміну від сольволізу об'єднання однорідних частинок у розчині називають асоціацією. Уявлення про сольватацію іонів було введено одночасно та не залежно І. А. Каблуковим і В. А. Кістяківським в 1889-1891 рр.

Сон – 1) це природний фізіологічний процес перебування в стані з мінімальним рівнем мозкової діяльності та зниженою реакцією на довколишній світ; 2) режим зниженого споживання електроенергії, який дає змогу швидко відновити роботу в режимі звичайного споживання енергії (як правило, протягом декількох секунд) на вимогу користувача. Переведення комп'ютера в режим сну нагадує натискання кнопки «Пауза» на програвачі DVD: комп'ютер негайно припиняє всі операції і в будь-який момент готовий до продовження роботи.

Сонометр – прилад, який слугує для дослідження висоти тону. Всі прилади, призначені для визначення кількості коливань тіл, які звучать, можуть бути названі сонометрами. Зокрема, під сонометром мають на увазі здебільшого прилад, що складається з резонансового довгого ящика, на який натягнуто зверху дві або декілька струн.

Сонце – зірка в центрі Сонячної системи.

Сонячний вітер – потік іонізованих частинок (в основному гелієво-водневої плазми), що витікає із сонячної корони зі швидкістю 300-1200 км/с в навколишній космічний простір. Є одним із основних компонентів міжпланетного середовища. Безліч природних явищ пов'язані з сонячним вітром, зокрема такі явища космічної погоди, як магнітні бурі та полярні сяйва.

тате сольватации молекулярные агрегаты называются сольватами (в случае воды гидратами). В отличие от сольволиза объединение однородных частиц в растворе называют ассоциацией. Представление о сольватации ионов было введено одновременно и не зависимо И. А. Каблуковым и В. А. Кистяковским в 1889-1891 гг.

Сон – 1) это естественный физиологический процесс пребывания в состоянии с минимальным уровнем мозговой деятельности и пониженной реакцией на окружающий мир; 2) режим пониженного потребления электроэнергии, который позволяет быстро возобновить работу в режиме обычного потребления энергии (обычно, в течение нескольких секунд) по требованию пользователя. Перевод компьютера в спящий режим напоминает нажатие кнопки «Пауза» на проигрывателе DVD: компьютер немедленно останавливает все операции и в любой момент готов к продолжению работы.

Сонометр – прибор, служащие для исследования высоты тона. Все приборы, предназначенные для определения числа колебаний звучащих тел, могут быть названы сонометрами. В частности, под сонометром подразумевают большей частью прибор, состоящий из резонансового длинного ящика, на который натянуты сверху две или несколько струн.

Солнце – звезда в центре Солнечной системы.

Солнечный ветер – потокионизированных частиц (в основном гелиево-водородной плазмы), истекающий из солнечной короны со скоростью 300-1200 км/с в окружающее космическое пространство. Является одним из основных компонентов межпланетной среды. Множество природных явлений связано с солнечным ветром, в том числе такие явления космической погоды, как магнитные бури и полярные сияния.

hydrates). Unlike solvolysis union uniform particles in a solution is called an association. Understanding of ion solvation was introduced simultaneously and independently I. A. Kablukova and V. A. Kistiakowsky in 1889-1891.

Sone – is a natural physiological process of stay in the state with minimal brain activity and decreased response to the world. Gros-Gros – silk, very thick ribbed fabric.

Sonometer – device designed to study the pitch. All devices are designed to determine the number of oscillations of sounding bodies, may be called sonometer. In particular, for the most part involve sonometer device consisting of rezonansovogo long box, which stretched from the top two or more strings.

Sun – is the star at the center of the solar System.

Sun(ny)/solar wind – (english Solar wind) – potokionizirovannyh particles (mainly helium-hydrogen plasma), expiring izsolnechnoy corona at speeds of 300-1200 km/s in the surrounding space. Is one of the main components of the interplanetary medium. Many natural phenomena associated with the solar wind, including space weather phenomena such as magnetic storms and auroras.

Сопло – профільований закритий канал для розгону рідин і газів до заданої швидкості й надання потоку заданого напрямку.

Сорбат калію – харчова добавка (E202) належить до групи консервантів. Сорбат калію – калієва сіль сорбінової кислоти, є консервантом, одержуваням нейтралізацією сорбінової кислоти гідрооксидом калію, широко застосовується як консервант у харчових продуктах. На відміну від сорбінової кислоти, добре розчиняється у воді.

Сорбенти – тверді тіла або рідини, які вибірково поглинають (сорбуючі) з довкілля газу, пару або розчинені речовини.

Сорбівний/сорбувальний – сорбувальний матеріал для видалення забруднень (наприклад, нафтопродуктів), який має два шари, виконані з волокон поліпропілену.

Сорбіт – (сорбітол), також відомий як глюцит – шестиатомний спирт, що має солодкий смак. Отримують гідруванням глюкози зі заміною альдегідної групи на гідроксильну. Використовується у виробництві аскорбінової кислоти. Зареєстрований як харчова добавка E420. Сорбіт часто застосовується як заміник цукру.

Сорбітизація – термічна обробка середньовуглецевої сталі, що полягає в її нагріві до 800-950°C і витримці при цій температурі й охолодженні з певною швидкістю (зазвичай в олії, теплій воді або струмені стисненого повітря). В результаті сорбітизації сталь набуває структури сорбіту та широко застосовується для виготовлення рейок і колісних бандажів для залізничного транспорту.

Сорбований – поглинений.

Сорбувати – поглинати.

Сопло – профилированный закрытый канал для разгона жидкостей и газов до заданной скорости и придания потоку заданного направления.

Сорбат калия – пищевая добавка (E202) относится к группе консервантов. Сорбат калия – калиевая соль сорбиновой кислоты, является консервантом, получаемого методом нейтрализации сорбиновой кислоты гидрооксидом калия, широко применяется в качестве консерванта в пищевых продуктах. В отличие от сорбиновой кислоты, хорошо растворяется в воде.

Сорбенты – твердые тела или жидкости, избирательно поглощающие (сорбирующие) из окружающей среды газы, пары или растворённые вещества.

Сорбирующий – сорбирующий материал для удаления загрязнений (например, нефтепродуктов), который включает два слоя, выполненных из волокон полипропилена.

Сорбит – (сорбитол), также известный как глюцит – шестиатомный спирт, обладающий сладким вкусом. Получают путём гидрирования глюкозы с заменой альдегидной группы на гидроксильную. Используется в производстве аскорбиновой кислоты. Зарегистрирован в качестве пищевой добавки E420. Сорбит часто применяется как заменитель сахара.

Сорбитизация – термическая обработка среднеуглеродистой стали, заключающаяся в нагреве её до 800-950°C, выдержке при этой температуре и охлаждении с определенной скоростью (обычно в масле, тёплой воде или струе сжатого воздуха). В результате сорбитизации сталь приобретает структуру сорбита и широко применяется при изготовлении рельсов и колёсных бандажей для железно-дорожного транспорта.

Сорбированный – поглощенный.

Сорбировать – поглощать.

(Flow) nozzle/jet/nosepiece – graded the closed channel for dispersal of liquids and gases till the set speed and giving to a stream of the set direction.

Sorbate – food additive (E202) refers to a group of preservatives. Potassium sorbate, potassium salt of sorbic acid, a preservative, obtained by neutralization of sorbic acid, potassium hydroxide, is widely used as a preservative in food. Unlike sorbic acid, is highly soluble in water.

Sorbents – solid or liquid, selectively absorb (sorbent) from ambient gases, vapors and solutes.

Sorbing – sorbent material to remove contaminants (e. g., oil), which includes two layers made of polypropylene fibers.

Sorbite – (sorbitol), also known as glucitol – hexatomic alcohol, has a sweet taste. Produced by hydrogenation of glucose with the replacement of the aldehyde group to a hydroxyl. Used in the production of ascorbic acid. Registered as a food additive as E420. Sorbitol is often used as a sugar substitute.

Sorbitization – heat treatment of medium carbon steel, is to heat it up to 800-950°C, holding at this temperature and cooled at a certain speed (usually in oil, warm water or compressed air). As a result sorbitizing steel acquires the structure of sorbitol and is widely used in the manufacture of rails and wheel tires for railway transport.

Sorbed – absorbed.

Sorb – absorb.

Сорбція – поглинання твердим тілом або Рідиною речовини з довкілля;

с. поверхнева – розрізняють поглинання речовини всією масою рідкого сорбенту (абсорбція); поверхневим шаром твердого чи рідкого сорбенту (адсорбція).

Сормайт – назва литих твердих сплавів на основі заліза. Термін утворений від «Сормово» (перший сплав такого типу розроблений в 30-х рр. XX століття металургами Сормовського заводу) і закінчення «-айт». Сормайт характеризується найбільшою твердістю (~50 HRC), містить 25-31% Cr, 2,5-3,5% C, 2,8-4,2% Si, 3-5% Ni, до 1,5% Mn, до 0,08% S, до 0,08% P; за хімічним складом і структурою цей сплав близький до високолегованих білих чавунів. Випускається Сормайт і з більш низьким вмістом Cr (13-18%), C (1,5-2,2%) і Si (1,5-2,2%).

Сорочка – верхній одяг або простір, заповнений охолоджувальною рідиною або водою для охолодження двигунів внутрішнього згоряння;

с. водяна – порожнина для води або іншої рідини, яка оточує піддані нагріванню елементи машин і устаткування, наприклад, двигунів внутрішнього згоряння, металургійних печей (в цьому випадку водяна сорочка називається кессоном), для їх охолодження.

Сорт/вид – група культурних рослин, отримана в результаті селекції в межах нижчого з відомих ботанічних таксонів і має певний набір характеристик (корисних або декоративних), який відрізняє цю групу рослин від інших рослин того ж виду;

с. атомних ядер – елементи таблиці Д. І. Менделєєва мають безліч ізотопів, які можна вважати сортами атомних ядер. Наприклад, новий сорт атомів водню дав змогу глибше проникнути в будову самих атомних ядер, оскільки на

Сорбция – поглощение твердым телом или жидкостью вещества из окружающей среды;

с. поверхностная – различают поглощение вещества всей массой жидкого сорбента (абсорбция); поверхностным слоем твердого или жидкого сорбента (адсорбция).

Сормайт – название литых твердых сплавов на основе железа. Термин образован от «Сормово» (первый сплав такого типа разработан в 30-х гг. XX века металлургами Сормовского завода) и окончания «-айт». Сормайт характеризуется наибольшей твердостью (~50 HRC), содержит 25-31% Cr, 2,5-3,5% C, 2,8-4,2% Si, 3-5% Ni, до 1,5% Mn, до 0,08% S, до 0,08% P; по химическому составу и структуре этот сплав близок к высоколегированному белому чугунам. Выпускается сормайт и с более низким содержанием Cr (13-18%), C (1,5-2,2%) и Si (1,5-2,2%).

Рубашка – верхняя одежда или пространство, заполненное охлаждающей жидкостью или водой для охлаждения двигателей внутреннего сгорания;

р. водяная – полость для воды или другой жидкости, окружающая подверженные нагреву элементы машин и оборудования, например, двигателей внутреннего сгорания, металлургических печей (в этом случае водяная рубашка называется кессоном), для их охлаждения.

Сорт/вид – группа культурных растений, полученная в результате селекции в рамках низшего из известных ботанических таксонов и обладающая определенным набором характеристик (полезных или декоративных), который отличает эту группу растений от других растений того же вида.

с. атомных ядер – элементы таблицы Д. И. Менделеева имеют множество изотопов, которые можно считать сортами атомных ядер. Например, новый сорт атомов водорода позволил глубже проникнуть в строение самих атомных ядер,

Sorption – stripping by a firm substance or liquid of stuff from an environment ;

surfaces. – distinguish the absorption material throughout the mass of the liquid sorbent (absorption), the surface layer of a solid or liquid sorbent (adsorption).

Sormite – the name of solid cast iron-based alloys. The term is formed from «Sormovo» (the first of this type of alloy was developed in the 30's. 20th century metallurgists Sormovo plant) and the end of «-ite». Sormite characterized by the highest hardness (~50 HRC), contains 25-31% Cr, 2,5-3,5% C, 2,8-4,2% Si, 3-5% Ni, up to 1,5% Mn, up to 0,08% S, 0.08% P, the chemical composition and structure of this alloy is close to the high-alloy white cast iron. Produced sormite and with lower Cr (13-18%), C (1.5-2.2%) and Si (1,5-2,2%).

Jacket – the outer garment or a space filled with coolant or water for cooling internal combustion engines;

(cooling) water j. – space for water or other fluid surrounding the exposed heating elements of machines and equipment, such as internal combustion engines, metallurgical furnaces (in this case, the water jacket is called a caisson) for cooling.

Form/kind/mode/type – a group of crops, resulting in the selection of the lowest known botanical taxa and have a certain set of characteristics (decorative or useful) that distinguishes this group of plants from other plants of the same species.

nuclear species – elements of the Mendeleyev table have many isotopes, which can be considered as varieties of atomic nuclei. For example, a new variety of hydrogen atoms allowed to penetrate deeper into the structure of atomic nuclei themselves, because

ізотопах водню легше всього було помітити вплив маси ядра на різні властивості атома;

с. частинок – з точки зору фізики кількість сортів (видів) елементарних частинок 807430, швидше за все, необмежено велика (наприклад, це стверджує і теорія струн). Однак, на думку деяких авторів, світ натуральних чисел (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, ...) «підказує», що кількість сортів всіх частинок обмежена. У будь-якому випадку (умовна) кількість 807430, породжена світом чисел, може мати фундаментальне значення.

Сочевиця – рід трав'янистих рослин родини бобових (Fabaceae), що включає декілька видів із Середземномор'я, Азії, Закавказзя. Оптичні лінзи отримали свою назву від латинської назви сочевиці чию форму вони нагадують.

Спад/падіння – в економіці (зокрема, в макроекономіці) термін позначає відносно помірний, некритичний спад виробництва або уповільнення темпів економічного зростання. Спад виробництва характеризується нульовим зростанням валового національного продукту, (стагнація) чи його падінням протягом більше півроку;

с. анодний – зміна потенціалу поблизу анода в тліючому або дуговому розряді, яка складається зі зміни потенціалу в ділянці просторового заряду (ленгмюрівський шар) і в граничній ділянці квазі-нейтральної плазми стовпа. Якщо на кордоні ленгмюрівського шару концентрація плазми та температура швидкість електронів такі, що щільність хаотичного струму на анод більша щільності струму розряду, то падіння потенціалу в шарі є гальмуючим для електронів, при цьому реалізується позитивний просторовий заряд;

так як на ізотопах водорода легше всего было подметить влияние массы ядра на различные свойства атома;

с. частиц – с точки зрения физики количество сортов (видов) элементарных частиц 807430, скорее всего, неограниченно велико (например, это утверждает и теория струн). Однако, по мнению некоторых авторов, мир натуральных чисел (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,...) «подсказывает», что количество сортов всех частиц ограничено. В любом случае (условное) число 807430, порожденное миром чисел, может иметь самое фундаментальное значение.

Чечевица – род травянистых растений семейства бобовых (Fabaceae), включающий несколько видов из Средиземноморья, Азии, Закавказья. Оптические линзы получили своё название по латинскому имени чечевицы чью форму они напоминают.

Падение/спад – в экономике (в частности, в макроекономике) термин обозначает относительно умеренный, некритический спад производства или замедление темпов экономического роста. Спад производства характеризуется нулевым ростом валового национального продукта, (стагнация) или его падением на протяжении более полугода;

п. анодное – изменение потенциала вблизи анода в тлеющем или дуговом разряде, к-рое складывается из изменения потенциала в области пространственного заряда (ленгмюровский слой) и в граничной области квазинейтральной плазмы столба. Если на границе ленгмюровского слоя концентрация плазмы и тепловая скорость электронов таковы, что плотность хаотического тока на анод больше плотности тока разряда, то падение потенциала в слое является тормозящим для электронов, при этом реализуется положительный пространственный заряд;

the hydrogen isotopes easiest to discern the influence of the mass of the nucleus on the various properties of the atom;

t./k. of particle – from the point of view of physics, the number of species (kinds) of particle 807430 probably infinitely large (for example, it claims, and string theory.) However, according to some authors, the world of natural numbers (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,...) «suggests» that the number of varieties of all the particles is limited. In any case (conditional) number 807430, generated by the world of numbers, can be the most fundamental.

Lens/lentil – genus of herbaceous plants of the legume family (Fabaceae), including several species from the Mediterranean, Asia and the Caucasus. Optical lenses get their name on behalf latinskomu lentils whose shape they resemble.

Fall/drop/decrease – in the economy (particularly in macroeconomics), the term refers to a relatively moderate, uncritical recession or economic slowdown. The decline in production is characterized by zero growth in gross national product (stagnation) or fall for more than six months.

anode d. – change of the potential near the anode glow or arc discharge to-swarm consists of potential changes in the space charge (Langmuir layer) in the boundary region quasi-neutral plasma column. If the boundary layer kontsentratsiya Langmuir plasma and thermal velocity is such that the density of the anode current chaotic than the density of the discharge current, the potential drop in the layer is retarding the electrons, with a positive space charge is implemented;

с. експоненційний – при експоненціальному загасанні, характерний час зупинки не залежить від початкової енергії – за змістом це масштаб часу, після закінчення якого енергія стає істотно меншою за початкову;

с. катодний – падіння різниці потенціалів між катодом електричного розряду в газі та стовпом плазми. Найчастіше катодне падіння зумовлене надлишком позитивних іонів у катоді, який утворює позитивний просторовий заряд, що екранує катод. Однак у деяких видах несамостійного електричного струму в газі при інтенсивній електронній емісії з катода виникає катодне падіння, створюване негативним просторовим зарядом (надлишок електронів); таке катодне падіння обмежує емісію і перешкоджає подальшому збільшенню просторового заряду;

с. лінійний – лінійне падіння тиску в трубопроводі $P_{\text{лінійне}}$ кг/м² виражається через питоме лінійне падіння тиску на 1 погонний метр. Лінійне падіння тиску відбувається по довжині трубопроводу на прямолінійних ділянках;

с. напруги – поступове зменшення напруги уздовж провідника, по якому тече електричний струм, зумовлене тим, що провідник має активний опір. Під падінням напруги також розуміють величину на яку змінюється потенціал при переході з однієї точки кола в іншу;

с. н. анодний – різниця потенціалів між анодом і кінцем позитивного стовпа тліючого або дугового розряду. Анодне падіння визначається умовами генерації позитивних іонів і дифузії їх в позитивний стовп. Тому анодне падіння залежить від геометрії розрядного виробництва й анода,

п. експоненціальное – при експоненциальном затухании, характерное время остановки не зависит от начальной энергии – по смыслу это масштаб времени, по истечении которого энергия становится существенно меньше начальной.

п. катодное – падение разности потенциалов между катодом электрического разряда в газе и столбом плазмы. Чаще всего катодное падение обусловлено избытком положительных ионов у катода, образующим положительный пространственный заряд, который экранирует катод. Однако в некоторых видах несамостоятельного электрического тока в газе при интенсивной электронной эмиссии из катода возникает катодное падение, создаваемое отрицательным пространственным зарядом (избыток электронов); такое катодное падение ограничивает эмиссию и препятствует дальнейшему увеличению пространственного заряда;

п. линейное – линейное падение давления в трубопроводе $P_{\text{линейное}}$ кг/м² выражается через удельное линейное падение давления на 1 погонный метр. Линейное падение давления происходит по длине трубопровода на прямолинейных участках;

п. напряжения – постепенное уменьшение напряжения вдоль проводника, по которому течёт электрический ток, обусловленное тем, что проводник обладает активным сопротивлением. Под падением напряжения также понимают величину на которую меняется потенциал при переходе из одной точки цепи в другую;

п. н. анодное – разность потенциалов между анодом и концом положительного столба тлеющего разряда или дугового разряда. Анодное падение определяется условиями генерации положительных ионов и диффузии их в положительный столб. Поэтому анодное падение зависит от ге-

exponential decrease – with exponential decay, the time stop does not depend on the initial energy – within the meaning of this time frame, after which the energy is much smaller than the initial one.

cathode d. – the fall of the potential difference between the cathode of an electrical discharge in a gas and a plasma column. Most often caused by an excess of the cathode fall of the positive ions at the cathode, forming a positive space charge which screens the cathode. However, in some types of non-self-electric current in the gas under intense electron emission from the cathode, the cathode drop occurs, created a negative space charge (excess of electrons) is the cathode drop limits emissions and prevent further increase in the space charge;

linear d. – linear pressure drop in the pipeline $P_{\text{линейное}}$ kg/m² is expressed through specific linear drop in pressure of 1 meter. Linear pressure drop occurs along the length of the straight sections of pipe;

voltage d. – gradual reduction of stress along a conductor through which electric current flows due to the fact that the conductor has an active resistance. Under the voltage drop also understand the value of which does not change the potential in going from one point to another circuit;

anode v. d. – the potential difference between the anode and the end of the positive column of a glow discharge or arc discharge. Anode drop determined by the conditions of generation of positive ions and their diffusion in the positive column. Therefore, the anode fall depends on the geometry of the discharge

сили струму, складу та тиску газу. Анодне падіння може бути як позитивним, так і негативним. При малих розмірах анода падіння зазвичай позитивне; при повному аноді й аноді, що охоплює катод, анодне падіння негативне;

с. н. внутрішній – напруга (падіння напруги) дорівнює добутку сили струму й ЕРС на величину падіння напруги на внутрішньому опорі джерела;

с. н. індуктивний – падіння напруги на ділянці створює падіння напруги на активному індуктивному опорі обмотки;

с. н. катодний – ділянка катодного падіння напруги являє собою найтонший шар газу біля поверхні катода. Падіння напруги в цьому шарі становить 20-50 В, а напруженість електричного поля сягає 10^5 - 10^6 В/см. Енергія, яка підводиться з мережі до цієї ділянки, використовується на виділення електронів із поверхні катода;

с. н. омичний – при низьких концентраціях цих в-в омичне падіння напруги в розчині дуже мале. Для повної компенсації омичного падіння напруги застосовують потенціостаткування та трьохелектродні комірки, які додатково містять електрод порівняння;

с. потенціалу – в реостатах можна легко показати падіння потенціалу до нуля;

с. радіоактивності – залежить від концентрації, інтенсивності та часу напіврозпаду радіоактивної речовини;

с. тиску – тиск щодня падає в системі опалення приблизно на 0,5 атм. Падіння тиску олії у системі змащення відбувається через збільшення зазорів у шатунних і корінних підшипниках. Анало-

ометрії разрядного производства и анода, силы тока, состава и давления газа. Анодное падение может быть как положительным, так и отрицательным. При малых размерах анода падение обычно положительное; при полном аноде и аноде, охватывающем катод, анодное падение отрицательное;

п. н. внутреннее – напряжение (падение напряжения) равно произведению силы тока и ЭДС на величину падения напряжения на внутреннем сопротивлении источника;

п. н. индуктивное – падение напряжения на участке создает падение напряжения на активном индуктивном сопротивлении обмотки;

п. н. катодное – область катодного падения напряжения представляет собой тончайший слой газа у поверхности катода. Падение напряжения в этом слое составляет 20-50 В, а напряженность электрического поля достигает 10^5 - 10^6 В/см. Энергия, подводимая из сети к этой области, используется на выделение электронов с поверхности катода;

п. н. омическое – при низких концентрациях этих в-в омическое падение напряжения в растворе очень мало. Для полной компенсации омического падения напряжения применяют потенциостатирование и трехэлектродные ячейки, содержащие дополнительные электрод сравнения;

п. потенциала – в реостатах можно легко показать падение потенциала до нуля;

п. радиоактивности – зависит от концентрации, интенсивности и времени полураспада радиоактивного вещества;

п. давления – давление ежедневно падает в системе отопления примерно на 0,5 атм. Падение давления масла в системе смазки происходит из-за увеличения зазоров в шатунных и коренных подшипни-

production and anode current, the composition and pressure of the gas. The anode fall can be either positive or negative. Small dimensions of the anode fall generally positive, with the anode and the anode floor covering cathode, anode fall negative;

internal v. d. – voltage (voltage drop) is the product of current and voltage of up to the value of the voltage drop across the internal resistance of the source;

inductive v. d. – the voltage drop at the site creates a voltage drop across the resistance of the active induction coil;

cathode v. d. – the cathode voltage drop is a thin layer of gas at the cathode surface. The voltage drop across this layer is 20-50, and the electric field is at 10^5 - 10^6 V/cm the energy supplied from the network to the area used for the selection of the electrons from the cathode surface;

ohmic/resistive v. d. – at low concentrations of these in-the ohmic voltage drop in the solution is very small. For full compensation of the ohmic voltage drop is used potentiostatic and three-electrode cell containing an additional electrode;

potential d. – a rheostat can easily show the potential drop to zero;

radioactive cooling – depends on the concentration, intensity and the half-life of a radioactive substance;

pressure d. – pressure drops daily in the heating system by about 0.5 atm. Drop in oil pressure in the lubrication system is due to the increasing gap in the connecting rod and main bearings. Similar loss of pressure in

гічні втрати тиску в мережах газу, повітря та розчинів.

Спалах/сцинтиляція – в деяких розчинах, наприклад у сірчистому цинку, вольфраматах кальцію, розчині терфеніла, в толуолі та ін., виникають світлові спалахи – сцинтиляція;

с. активності – сонячна активність – це загальна кількість активних змін на Сонці, які складаються з: утворення та поведінки плям на Сонці, сонячних спалахів (сильних і швидких вибухових процесів на поверхні), корональних дір (відкритих у космос магнітних «труб»), які викидають потоки заряджених частинок. Сонячні спалахи утворюються через перемішування газів. Дуже часто Сонце вистрілює їх у простір, причому від його поверхні відшаровується близько десяти мільярдів тонн розжареної плазми. Ці циклопічні згустки спрямовуються до Землі зі швидкістю в мільйони кілометрів на годину;

с. освітлювальний – (студійне світло, студійний спалах) – потужний освітлювальний прилад, встановлений на спеціальний штатив (стійку для освітлення), який можна переміщати по знімальній площадці незалежно від знімального устаткування. Працює від мережі або потужного акумулятора;

с. світловий – помічені світлові спалахи та звукові удари в небі над різними частинами Землі, які супроводжуються стрибками напруги та відключенням електрики;

с. сонячний – вибуховий процес виділення енергії (світлової, теплової та кінетичної) в атмосфері Сонця.

Спалити/спалювати – палити, пектися, випалювати, пропалювати, топиться.

Спейсисстор – синоніми: радіоприймач, мікротранзистор, мосфіт, філдистор, флексод.

ках. Аналогичные потери давления в сетях газа, воздуха и растворов.

Вспышка/сцинтиляция – в некоторых растворах, например в сернистом цинке, вольфрамате кальция, растворе терфенила, в толуоле и др., возникают световые вспышки – сцинтиляция;

в. активності – солнечная активность – это общее число активных изменений на Солнце, которые состоят из: образования и поведения пятен на Солнце, солнечных вспышек (сильных и быстрых взрывных процессов на поверхности), корональных дыр (открытых в космос магнитных «труб»), выбрасывающих потоки заряженных частиц. Солнечные вспышки получаются из-за перемешивания газов. Очень часто солнце выстреливает их в пространство, при этом от его поверхности отслаивается около десяти миллиардов тонн раскаленной плазмы. Эти циклопические сгустки устремляются к Земле со скоростью в миллионы километров в час;

в. осветительная – (студийный свет, студийная вспышка) – мощный осветительный прибор, установленный на специальный штатив (стойки для освещения), который можно перемещать по съемочной площадке независимо от съемочного оборудования. Работает от сети или мощного аккумулятора;

в. световая – замечены световые вспышки и звуковые удары в небе над различными частями Землею, сопровождающие скачками напряжения и отключением электричества;

в. солнечная – взрывной процесс выделения энергии (световой, тепловой и кинетической) в атмосфере Солнца.

Сжечь/сжигать – жечь, жечься, выжигать, прожигать, топиться.

Спейсисстор – синонимы: радиоприемник, микротранзистор, мосфит, филдистор, флексод.

the gas networks, air and fluids.

Burst/flash/scintillation – in some solutions, such as zinc sulfide, calcium tungstate, terphenyl solution in toluene, etc., there are flashes of light – scintillation;

activity b. – solar activity – is the total number of active changes in the Sun, which consist of: the formation and behavior of sunspots, solar flares (strong and fast blast of processes on the surface), coronal holes (open space magnetic «pipes»), emitting streams charged particles. Solar flares are obtained due to the mixing of gases move. Very often, the sun shoots them into space, while on the surface peels off about ten billion tons of hot plasma. These clots cyclopean rush to Earth at a speed of a million miles an hour;

lighting b. – (studio lighting, studio flash) – powerful lamps mounted on a special stand (stand for lighting), which can be moved independently of the site posemochnoy shooting equipment. Powered by a network or a powerful battery;

light b. – seen flashes of light and sonic booms in the sky above the Earth that accompany surges and outages;

sun b. – an explosive process of energy (light, heat and kinetic energy) in the solar atmosphere;

Burn – burn.

Spacistor – synonyms: radio, transistor, cii, fildistor, fleksod.

Спекл-інтерферометрія – один із методів просторової інтерферометрії, заснований на аналізі зернистої структури зображення об'єкта. Запропонований в 1970 р. Антуаном Лабейрі.

Спектр – розподіл значень фізичної величини, а також графічне представлення такого розподілу;

с. акустичний – графічне зображення складу шуму залежно від частоти; є найважливішою характеристикою шуму;

с. альфа-частинок/альфа-спектр – спектр α -частинок від розпаду речовини має лінії, висота яких відповідає ймовірності випускання α -частинок з цією енергією;

с. амплітудний – амплітудним спектром називають набір амплітуд усіх гармонік, який зазвичай представляють діаграмою у вигляді набору вертикальних ліній, довжини яких пропорційні (у вибраному масштабі) амплітудним значенням гармонічних складових, а місце на горизонтальній осі визначається частотою (номером гармоніки) даної складової;

с. а. імпульсів/с. амплітудно-імпульсний – спектр одиночного імпульсу є безперервним і нескінченним. Амплітудний спектр прямокутного імпульсу має чітко виражені межі;

с. анігіляційного випромінювання – досліджуються спектри, кутові розподіли та поляризація однофотонного анігіляційного випромінювання, а також повна швидкість анігіляції й енергетичні втрати електронно-позитронної плазми в магнітному полі. Поряд із тепловими функціями розподілу електронів і позитронів розглядаються степеневі функції. При обчисленні характеристик випромінювання враховуються природні ширини рівнів Ландау;

Спекл-інтерферометрия – один из методов пространственной интерферометрии, основанный на анализе зернистой структуры изображения объекта. Предложен в 1970 г. Антуаном Лабейри.

Спектр – распределение значений физической величины, а также графическое представление такого распределения;

с. акустический – графическое изображение состава шума в зависимости от частоты; является важнейшей характеристикой шума;

с. альфа-частиц/альфа-спектр – спектр α -частиц от распада вещества имеет линии, высота которых соответствует вероятности испускания α -частиц с данной энергией;

с. амплитудный – амплитудным спектром называют набор амплитуд всех гармоник, который обычно представляют диаграммой в виде набора вертикальных линий, длины которых пропорциональны (в выбранном масштабе) амплитудным значениям гармонических составляющих, а место на горизонтальной оси определяется частотой (номером гармоники) данной составляющей;

с. а. импульсов/с. амплитудно-импульсний – спектр одиночного импульса является непрерывным и бесконечным. Амплитудный спектр прямоугольного импульса имеет четко выраженные границы;

с. аннигиляционного излучения – исследуются спектры, угловые распределения и поляризация однофотонного аннигиляционного излучения, а также полная скорость аннигиляции и энергетические потери электронно-позитронной плазмы в магнитном поле. Наряду с тепловыми функциями распределения электронов и позитронов рассматриваются степенные функции. При вычислении характеристик излучения учитываются естественные ширин уровней Ландау;

Speckle interferometry – one of methods spatial interferometry, based on the analysis of granular structure of the image of object. It is offered in 1970 year by Antoine Labejri.

Spectrum – is a condition that is not limited to a specific set of values but can vary infinitely within a continuum;

acoustic(al) s. – a graphic representation of the noise as a function of frequency, is an important characteristic of noise;

alpha(-particle) s. – range of α -particles from the decay of matter has a line visota corresponding emission probability α -particles with a given energy;

amplitude s. – amplitude spectrum is a collection of all the harmonic amplitudes, which is usually a graph as a set of vertical lines whose lengths are proportional (in the selected scale) amplitude value of the harmonic components, and a place on the horizontal axis is determined by the frequency (number of harmonics) of the component;

pulse-amplitude s./pulseheight s. – single-pulse spectrum is continuous and endless. The amplitude spectrum of the rectangular pulse has a clearly defined boundaries;

annihilation radiation s. – studied spectra, angular distribution and polarization of the single-photon emission ashshzhshsioyanogo and complete annihilation of speed and energy loss electron-positron plasma in a magnetic field. Along with thermal electron distribution functions and positrons are considered power functions. In the calculation takes into account the natural characteristics of the radiation width of the Landau levels;

с. атомний – спектр із тонких ліній, що характеризує даний елемент. Створюється, коли відбувається вивільнення випромінювання при переході електрона з одного енергетичного рівня всередині атома на інший;

с. багатолінійчастий – у спектрах джерел світла з контрольованою атмосферою спостерігається зниження величини аналітичного сигналу ліній мікродомішок у присутності мікрокількості матриць із багатолінійчастими спектрами. При цьому не відбувається помітних змін макроскопічних параметрів плазми й ефект ослаблення сигналу не пов'язаний з умовами випаровування;

с. бета-променювання/бета-спектр – спектр бета-випромінювання (бета-промені) відповідає потоку електронів або позитронів, що випускаються при бета-радіоактивному розпаді атомів. Радіоактивні ізотопи, розпад яких супроводжується бета-випромінюванням, називають бета-випромінювачами. Якщо такий розпад не супроводжує гамма-випромінювання, говорять про чисті бета-випромінювачі. До них належать радіоактивні ізотопи фосфору (P^{32}), сірки (S^{35}), кальцію (Ca^{45}) та ін.;

с. бозонів/бозонний – в теорії бозонних струн маса частинки та характеристики її взаємодії визначаються способом вібрації струни, або, якщо висловлюватися метафорично, «нотой», яка витягується зі струни. Гамма, яка утворюється таким чином, називається спектром мас теорії струн;

с. вбирання – залежність показника поглинання речовини від довжини хвилі (або частоти, хвильового числа, енергії кванта і т. д.) випромінювання. Спектр поглинання пов'язаний з енергетичними переходами в речовині. Для різних речовин спектри поглинання різні;

с. атомный – спектр из тонких линий, характеризующий данный элемент. Создается, когда происходит высвобождение излучения при переходе электрона с одного энергетического уровня внутри атома на другой;

с. многолинейчатый – в спектрах источников света с контролируемой атмосферой наблюдается снижение величины аналитического сигнала линий микропримесей в присутствии макроколичеств матриц с многолинейчатыми спектрами. При этом не происходит заметных изменений макроскопических параметров плазмы и эффект ослабления сигнала не связан с условиями испарения;

с. бета-излучения/бета-спектр – спектр бета-излучения (бета-лучи) соответствует потоку электронов или позитронов, испускаемых при бета-радиоактивном распаде атомов. Радиоактивные изотопы, распад которых сопровождается бета-излучением, называют бета-излучателями. Если такому распаду не сопутствует гамма-излучение, говорят о чистом бета-излучателе. К ним относятся радиоактивные изотопы фосфора (P^{32}), серы (S^{35}), кальция (Ca^{45}) и др.;

с. бозонов/бозонный – в теории бозонных струн масса частицы и характеристики ее взаимодействия определяются способом вибрации струны, или, если выражаться метафорически, «нотой», которая извлекается из струны. Получающаяся таким образом гамма называется спектром масс теории струн;

с. поглощения – зависимость показателя поглощения вещества от длины волны (или частоты, волнового числа, энергии кванта и т. п.) излучения. Спектр поглощения связан с энергетическими переходами в веществе. Для различных веществ спектры поглощения различны;

atomic s. – the spectrum of fine lines, describing the item. Created when the radiation is released when the electron from one energy level to another within the atom;

(many/multi)-line(d) s. – in the spectra of light sources with controlled atmosphere decrease the value of the analytical signal in the presence of trace lines macroamounts matrices mnogolineychatymi spectra. It does not result in significant changes in the macroscopic parameters of the plasma and the effect of attenuation is not associated with the conditions of evaporation;

beta-(ray/particle) s. – spectrum beta-radiation (beta rays) corresponds to the flow of electrons or positrons emitted in the beta decay of radioactive atoms. Radioactive isotopes decay is accompanied by beta radiation, called beta-emitters. If such a decay is not accompanied by gamma rays, say a pure beta emitter. These include radioactive isotopes of phosphorus (P^{32}) and sulfur oxides (S^{35}), calcium (Ca^{45}), etc.

bosons s. – in the bosonic string theory and particle mass is determined by the characteristics of its interaction method of vibration of the string, or, to put it metaphorically, «note», which is extracted from the string. The resulting so called gamma mass spectrum of string theory;

absorption/darkline s. – the dependence of the absorption material on the wavelength (or frequency, wave number, photon energy, etc.) radiation. The absorption spectrum is related to the energy transitions in matter. For different substances absorption spectra are different;

с. в. обертовий/ротаційний – застосовуючи обертальну спектроскопію (вид мікрохвильової спектроскопії), вимірюють поглинання або випромінювання світла молекулами, для розуміння змін у їх обертальній енергії. Хоча мікрохвильові частоти часто використовуються під обертальною спектроскопією та мікрохвильовою спектроскопією, ці два методи різні. У найперших експериментах у мікрохвильовій спектроскопії вимірювався коливальний спектр аміаку. Чисто обертальну спектроскопію відрізняють від спектроскопії, де обертальні ступені свободи взаємодіють із коливальними і електронними приводячи до нових переходів. Обертальна спектроскопія застосовна тільки у газовій фазі, де можна відрізнити переходи між окремими квантовими станами відомими як обертальні рівні енергії. Молекулярні обертальні рухи швидко згасають і перетворюється в інші види енергії в твердих тілах і рідинах. Обертальні спектри можна спостерігати для молекул, які мають постійний електричний дипольний момент;

с. видимий – сприймаються людським оком, які займають ділянку спектра з довжинами хвиль приблизно від 380 (фіолетовий) до 780 нм (червоний). Такі хвилі займають частотний діапазон від 400 до 790 терагерц. Електромагнітне випромінювання з такими довжинами хвиль також називається видимим світлом, або просто світлом (у вузькому сенсі цього слова). Найбільшу чутливість до світла людське око має в області 555 нм (540 ТГц), в зеленій частині спектра;

с. висилання – емісійний спектр, спектр випромінювання або випускання – відносна інтенсивність електромагнітного випромінювання об'єкта дослідження за шкалою частот. Зазвичай вивчається випромінювання в інфрачервоно-

с. п. вращательный – применяя вращательную спектроскопию (вид микроволновой спектроскопии), измеряют поглощение или излучение света молекулами, для понимания изменений в их вращательной энергии. Хотя микроволновые частоты часто используются во вращательной спектроскопии и микроволновой спектроскопии, эти два метода различны. В самых ранних экспериментах в микроволновой спектроскопии измерялся колебательный спектр аммиака. Чисто вращательную спектроскопию отличают от спектроскопии, где вращательные степени свободы взаимодействуют с колебательными и электронными приводя к новым переходам. Вращательная спектроскопия применима только в газовой фазе, где можно отличить переходы между отдельными квантовыми состояниями известными как вращательные уровни энергии. Молекулярные вращательные движения быстро затухают и превращаются в другие виды энергии в твердых телах и жидкостях. Вращательные спектры можно наблюдать для молекул, которые имеют постоянный электрический дипольный момент;

с. видимый – воспринимаемые человеческим глазом, которые занимают участок спектра с длинами волн приблизительно от 380 (фиолетовый) до 780 нм (красный). Такие волны занимают частотный диапазон от 400 до 790 терагерц. Электромагнитное излучение с такими длинами волн также называется видимым светом, или просто светом (в узком смысле этого слова). Наибольшую чувствительность к свету человеческий глаз имеет в области 555 нм (540 ТГц), в зелёной части спектра;

с. испускания – эмиссионный спектр, спектр излучения или испускания – относительная интенсивность электромагнитного излучения объекта исследования по шкале частот. Обычно изучается излучение в инфракрасном, видимом

rotational a. s. – using rotational spectroscopy (kind of microwave spectroscopy), measure absorption or emission of light by molecules to understand the changes in their rotational energy. Although the microwave frequencies are often used in the rotational spectroscopy and microwave spectroscopy, the two methods are different. In the earliest experiments in microwave spectroscopy measured vibrational spectrum of ammonia. Pure rotational spectroscopy differs from spectroscopy, where the rotational degrees of freedom interact with the vibrational and electronic transitions leading to new. Rotational spectroscopy is applicable only in the gas phase, where it is possible to distinguish the transitions between individual quantum states known as the rotational energy levels. Molecular rotational motions decay rapidly and transformed into other forms of energy in solids and liquids. Rotational spectra can be observed for molecules that have a permanent electric dipole moment;

visible(-light) s. – perceived by the human eye, which occupy part of the spectrum with a wavelength of about 380 (violet) to 780 nm (red). Such waves occupy the frequency range from 400 to 790 terahertz. Electromagnetic radiation with wavelengths also called visible light or simply light (in the narrow sense of the word). The greatest sensitivity to light the human eye has a field of 555 nm (540 THz), in the green part of the spectrum;

emission s. – the emission spectrum, the emission spectrum or emission – relative intensity of the electromagnetic radiation of the object of research on the frequency scale. It is usually studied radiation in the infrared, visible and ultraviolet

му, видимому й ультрафіолетовому діапазоні від сильно нагрітої речовини. Спектр випромінювання речовини представляють або у вигляді горизонтальної колірної смуги – результат розщеплення світла від об'єкта призмою або у вигляді графіка відносної інтенсивності, або у вигляді таблиці;

с. високовакуумної виснаги/с. високого розряду – отримують у процесі спектральних аналізів газових сумішей в прикатодній ділянці тліючого, високочастотного або НВЧ розряду з використанням високовакуумних установок;

с. витоку/витікання – для визначення місця розташування витоку рідини кореляційним методом пошуку витоків потрібно встановити частотну смугу аналізу на функції крос-спектра або функції когерентності;

с. вібраційний – при вібраційній діагностиці, переважно досліджуються тимчасовий сигнал або спектр вібрації певного обладнання;

с. вібронний/електронно-коливний – спектр поглинання (УФ-видимий спектр) має рівень верхньої кривої та називається електронно-коливальним або вібронним;

с. відбивання – спектроскопія, яка вивчає закономірності відображення електромагнітного випромінювання від різних середовищ, є в основі методів дослідження речовин за спектрами відбиття. Розрізняють спектри зовнішнього та внутрішнього відображення. Перші, у свою чергу, діляться на спектри дзеркального відображення, коли падаючий і відбитий промені лежать в одній площині з нормаллю до поверхні, що відбиває, а кут відбиття дорівнює куту падіння, і спектри дифузного відбиття, коли відбиті промені розсіюються по різних напрямках;

с. в. дзеркального – спектри, отримані при дзеркальному ві-

и ультрафіолетовому діапазоні від сильно нагрітого вещества. Спектр излучения вещества представляют либо в виде горизонтальной цветовой полосы – результат расщепления света от объекта призмой – либо в виде графика относительной интенсивности, либо в виде таблицы;

с. високовакуумного разряда – получают в процессе спектральных анализов газовых смесей в прикатодной области тлеющего, высокочастотного или СВЧ разряда с использованием высоковакуумных установок;

с. утечки – для определения местоположения утечки жидкости корреляционным методом поиска утечек требуется установить частотную полосу анализа на функции кросс-спектра или функции когерентности;

с. вибрационный – при вибрационной диагностике как правило исследуются временной сигнал или спектр вибрации того или иного оборудования;

с. вибронный/електронно-колебательный – спектр поглощения (УФ-видимый спектр) имеет уровень верхней кривой и называется электронно-колебательным или вибронным;

с. отражения – спектроскопия, изучающая закономерности отражения электромагнитного излучения от различных сред находится в основе методов исследования веществ по спектрам отражения. Различают спектры внешнего и внутреннего отражения. Первые, в свою очередь, делятся на спектры зеркального отражения, когда падающий и отраженный лучи лежат в одной плоскости с нормалью к отражающей поверхности, а угол отражения равен углу падения, и спектры диффузного отражения, когда отраженные лучи рассеиваются по разным направлениям;

с. о. зеркального – спектры, полученные при зеркальном отраже-

range from very hot material. The emission spectrum of substances present either in the form of horizontal bands of color – the result of the splitting of light from the object–or prism in a graph of the relative intensity, or as a table;

high-vacuum discharge s. – get in the spectral analysis of gas mixtures in the cathode region of a glow, high-frequency or microwave discharge using a high vacuum systems;

leakage s. – to determine the location of the leakage correlation method leak want to set the frequency range of analysis functions for cross-spectrum and coherence function;

vibration s. – with vibration diagnostics are generally studied time signal and spectrum of vibration of the equipment;

vibronic s. – absorption spectrum (UV-visible spectrum) is the top level of the curve and is called the electron-vibrational or vibronic;

reflection s. – spectroscopy, studies the reflection electromagnetic radiation from different media is based on the methods of research materials on reflection spectra. Distinguish the range of external and internal reflection. The former, in turn, are divided on the spectra of specular reflection, the incident and reflected beams are in the same plane with the normal to the reflecting surface, and the angle of reflection equals the angle of incidence, and the diffuse reflectance spectra, when the reflected rays are scattered in different directions;

direct r. s. – spectra, obtained with a mirror, you are a superposition of

дображення, являють собою суперпозицію спектрів відбиття та пропускання. Зазвичай найкращі результати отримують при куті падіння випромінювання близько 45° і при товщині покриттів близько 0,01 мм. При малих товщинах плівок (менше 0,01 мм) і куті падіння 90° спектри відбиття не можуть бути отримані, тому утворюється стояча хвиля електричного поля має на поверхні, що відбиває вузол і молекули речовини не можуть взаємодіяти з випромінюванням. Кількість дзеркально відбитої енергії при ковзному падінні променя може бути значно більше, причому проникнення випромінювання буде більш глибоким, тобто буде досліджуватися велика товщина зразка. Зазвичай при зовнішньому відображенні падаючий промінь проникає в зразок на глибину 10-20 мкм. З використанням ІЧ Фур'є-спектрофотометрів можуть бути досліджені шари товщиною від 5 до 500 мкм при площі досліджуваного зразка до 1 мм^2 за час від 2 до 30 хв. У разі металевих поверхонь інтенсивність спектрів відбиття може бути підвищена використанням випромінювання, поляризованого в площині, паралельній поверхні металу;

с. в. розсіяного – на весь спектр випромінювання джерела коефіцієнт відбиття складається з двох коефіцієнтів: спрямованого, або дзеркального, відображення та розсіяного, або дифузного відбиття;

с. власних значень – дискретний спектр є множиною усіх власних значень оператора;

с. воднеподібний – квантовомеханічна система, що складається з ядра маси M_c зарядом $+Ze$ і одного електрона маси m_c зарядом $-e$, взаємодіючих за законом Кулона, тобто таких, які притягуються один до одного із силою, зворотно пропорційною квадрату відстані між ядром і електроном. В

нии, представляют собой суперпозицию спектров отражения и пропускания. Обычно наилучшие результаты получают при угле падения излучения около 45° и при толщине покрытий около 0,01 мм. При малых толщинах пленок (менее 0,01 мм) и угле падения 90° спектры отражения не могут быть получены, т. к. образующаяся стоячая волна электрического поля имеет на отражающей поверхности узел и молекулы вещества не могут взаимодействовать с излучением. Количество зеркально отраженной энергии при скользком падении луча может быть значительно больше, причем проникновение излучения будет более глубоким, т. е. будет исследоваться большая толщина образца. Обычно при внешнем отражении падающий луч проникает в образец на глубину 10-20 мкм. С использованием ИК Фурье-спектрофотометров могут быть исследованы слои толщиной от 5 до 500 мкм при площади исследуемого образца до 1 мм^2 за время от 2 до 30 мин. В случае металлических поверхностей интенсивность спектров отражения может быть повышена путем использования излучения, поляризованного в плоскости, параллельной поверхности металла;

с. о. рассеянного – на весь спектр излучения источника коэффициент отражения состоит из двух коэффициентов: направленного, или зеркального, отражения и рассеянного, или диффузного отражения;

с. собственных значений – дискретный спектр является множеством всех собственных значений оператора;

с. водородоподобный – квантовомеханическая система, состоящая из ядра массы M_c зарядом $+Ze$ и одного электрона массы m_c зарядом $-e$, взаимодействующих по закону Кулона, т. е. притягивающихся друг к другу с силой, обратно пропорциональной квадрату расстояния между ядром и

reflection and transmission spectra. Usually, the best results are obtained when the angle of incidence of 45° and the coating thickness of about 0.01 mm. For small film thicknesses (menее 0,01 mm) and the angle of incidence of 90° reflection spectra can not be obtained, because a standing wave electric field has a reflective surface assembly and molecules can not interact with radiation. Number mirrored energy at grazing incidence of the beam can be much larger, and the radiation will penetrate deeper, ie will explore more of the sample thickness. Usually, when an external reflection of the incident beam penetrates the sample to a depth of 10-20 m. Using infrared Fourier spectrometers can be investigated layers with a thickness of 5 to 500 microns at the area of the sample to 1 mm^2 in a time of 2 to 30 minutes. In the case of metal surfaces, the intensity of the reflection spectra can be enhanced through the use of radiation polarized in the plane parallel to the metal surface;

diffuse r. s./reflectance s. – for the whole spectrum of the radiation source reflection coefficient is composed of two factors: the direction, or a mirror, reflection, and scattered or diffuse reflection;

eigenvalue s. – discrete spectrum is the set of all eigenvalues;

hydrogen-like s. – quantum mechanical system consisting of a core mass M_c charge $+Ze$ and a single electron mass m_c charge $-e$, Coulomb interaction, ie, attracted to one another with a force inversely proportional to the square of the distance between the nucleus and the electron. In the particular case

окремому випадку при $Z=1$, коли ядром є протон, воднеподібних атомів – звичайний атом водню. До воднеподібних атомів можна віднести також спектри мезоатомів (m-мезон у кулонівському полі ядра) та позитрони (система, яка складається з електрона та позитрона), що рухаються в нулі центральних сил із кулонівським потенціалом;

с. вторинний – залишкова хроматична аберація ахроматизованого об'єктива, що залишається неуцуненою через непропорційність дисперсії наявних оптичних шкелєць на різних ділянках спектра. Вторинний спектр усувається в об'єктивах апохроматах, розрахованих на кольорову репродукцію, в якій є істотним точний збіг розмірів зображення;

с. гальмівний/с. гальмівного променювання – безперервним є гальмовий рентгенівський спектр (електромагнітне випромінювання, яке випускається зарядженою частинкою при її розсіюванні (гальмуванні) в електричному полі. Іноді в поняття «гальмівне випромінювання» включають також випромінювання релятивістських заряджених частинок, які рухаються в макроскопічних магнітних полях (у прискорювачах, в космічному просторі), і називають його магнітотормозним; однак більш вживаним у цьому випадку є термін «синхротронне випромінювання»), спектр синхронного випромінювання або ондуляторного випромінювання в рентгенівському діапазоні. Причиною значного гальмівного випромінювання може бути тепловий рух у гарячій розрідженій плазмі. Елементарні акти гальмівного випромінювання, називаються в цьому випадку тепловими, зумовлені зіткненнями заряджених частинок, з яких складається плазма;

с. гама променювання/гама-спектр (γ -випромінювання) – електро-

електроном. В частном случае при $Z=1$, когда ядром является протон, водородоподобный атом – обычный атом водорода. К водородоподобным атомам можно отнести также спектры мезоатома (m-мезон в кулоновском поле ядра) и позитроний (система, состоящая из электрона и позитрона), движущихся в поле центральных сил с кулоновским потенциалом;

с. вторичный – остаточная хроматическая абберация ахроматизированного объектива, остающаяся неустраненной вследствие непропорциональности дисперсии существующих оптических стекол на различных участках спектра. Вторичный спектр устраняется в объективах апохроматах, рассчитанных на цветную репродукцию, в которой весьма существенно точное совпадение размеров изображения;

с. тормозной/с. тормозного излучения – непрерывным является тормозной рентгеновский спектр (электромагнитное излучение, испускаемое заряженной частицей при её рассеянии (торможении) в электрическом поле. Иногда в понятие «тормозное излучение» включают также излучение релятивистских заряженных частиц, движущихся в макроскопических магнитных полях (в ускорителях, в космическом пространстве), и называют его магнитотормозным; однако более употребительным в этом случае является термин «синхротронное излучение»), спектр синхронного излучения или ондуляторного излучения в рентгеновском диапазоне. Причиной значительного тормозного излучения может быть тепловое движение в горячей разреженной плазме. Элементарные акты тормозного излучения, называются в этом случае тепловым, обусловлены столкновениями заряженных частиц, из которых состоит плазма;

с. гамма-излучения/гамма-спектр (γ -излучение) – электромагнит-

$Z=1$, when the nucleus is a proton, a hydrogen atom – the usual hydrogen atom. For hydrogen-like atoms can also include mesic spectra (m-meson in the Coulomb field of the nucleus) and a positron (a system consisting of an electron and a positron) moving in a field of central forces with Coulomb potentials;

secondary s. – residual chromatic aberration of the lens achromatized remaining unrepaired due to disproportionate dispersion optical glass existing in different parts of the spectrum. Secondary spectrum remedied apochromatic lenses designed for color reproduction, which is very much an exact match image sizes;

retardation s./brems-spectrum – continuous X-ray spectrum is the brake (electromagnetic radiation emitted when a charged particle, its scattering (braking) in the electric field. Sometimes the term «bremsstrahlung» include the emission of relativistic charged particles moving in a macroscopic magnetic fields (in accelerators, in Outer Space), and called the cyclotron, but more commonly used in this case is the term «synchrotron radiation»), the spectrum of synchrotron radiation undulator radiation or X-rays. The cause of significant bremsstrahlung may be the thermal motion in the hot tenuous plasma. Elementary acts of bremsstrahlung, in this case call heat, caused by collisions of charged particles that make up the plasma;

gamma(-ray) s. range (γ -rays) – electromagnetic radiation, most be-

магнітне випромінювання, яке належить найбільш високочастотній (короткохвильовій) частини спектра електромагнітних хвиль;

с. гармонічний – відображаючи амплітуду кожної гармоніки в функції її частоти, можна отримати графік, який називають спектром гармонік;

с. гасіння – відміну виходу люмінесценції від одиниці зумовлено процесами гасіння. Розрізняють концентраційне, внутрішнє, температурне, зовнішнє статичне та динамічне гасіння;

с. генерації – формування спектра генерації лазера одночастотного випромінювання, що має спектрально чистий колір: He-Ne лазер має випромінювання червоного кольору (633 нм), кадмієвий лазер випромінює синій колір (440 нм), аргонний лазер випромінює декілька ліній у синьо-зеленій ділянці спектра (488 нм, 514 нм та ін.), напівпровідниковий лазер – червоне випромінювання (650 нм) і т. д.;

с. дискретний – множина чисел, які характеризують лінійний оператор. Застосовується в лінійній алгебрі, функціональному аналізі та квантовій механіці;

с. дисперсійний – дисперсійний спектр є наслідком розкладання світла при проходженні його крізь призму на складові;

с. дифракції на двовимірній ґратці – двовимірна періодична структура («двовимірна решітка/ґратка») може бути отримана накладанням двох схрещених дифракційних решіток;

с. дифракційний – розподіл інтенсивності при дифракції на одномірній амплітудній решітці;

с. дифузійний – для їх отримання необхідний автоматизований дифузійний аерозольний спектрометр DAS Model 2702, призначений для вимірювання концентра-

ное излучение, принадлежащее наиболее высокочастотной (коротковолновой) части спектра электромагнитных волн;

с. гармонический – отображая амплитуду каждой гармоники в функции ее частоты, можно получить график, называемый спектром гармоник;

с. тушения/гашения – отличие выхода люминесценции от единицы обусловлено процессами тушения. Различают концентрационное, внутреннее, температурное, внешнее статическое и динамическое тушение;

с. генерации – формирование спектра генерации лазера одночастотного излучения, имеющего спектрально чистый цвет: He-Ne лазер имеет излучение красного цвета (633 нм), кадмиевый лазер излучает синий цвет (440 нм), аргонный лазер излучает несколько линий в сине-зеленой области спектра (488 нм, 514 нм и др.), полупроводниковый лазер – красное излучение (650 нм) и т. д.;

с. дискретный – множество чисел, характеризующее линейный оператор. Применяется в линейной алгебре, функциональном анализе и квантовой механике;

с. дисперсионный – дисперсионный спектр является следствием разложения света при прохождении его через призму на составляющие;

с. дифракции на двумерной решётке – двумерная периодическая структура («двумерная решетка») может быть получена путем наложения двух скрещенных дифракционных решеток;

с. дифракционный – распределение интенсивности при дифракции на одномерной амплитудной решетке;

с. диффузионный – для их получения необходим автоматизированный диффузионный аерозольный спектрометр DAS Model 2702, предназначенный для измерения

longing to the high-frequency (short wavelength) of the electro-magnetic spectrum;

harmonic/Fourier s. – displaying the amplitude of each harmonic in the function of its frequency, you can get a graph, called the harmonic spectrum;

quench(ing) s. – the difference in the luminescence yield from the unit due to the quenching process. We distinguish concentration, internal, temperature, external static and dynamic quenching;

generation s. – the formation of a single-frequency spectrum of the laser radiation having a spectrally pure color: He-Ne laser has a red light (633 nm), cadmium laser emits blue (440 nm) argon laser emits several lines in the blue-green region of the spectrum (488 nm, 514 nm, and others), the semiconductor laser – red light (650 nm), etc.;

discrete s. – a set of numbers, characterizing the linear operator. It is applied vlineynoy algebra, functional analysis and quantum mechanics;

dispersion s. – dispersive spectrum. is the result of expansion of the light as it passes through a prism on components;

crossed-grating s. – a two-dimensional periodic structure («two-dimensional lattice») can be obtained by superimposing two crossed diffraction gratings;

diffraction/grating/normal s. – the distribution of the intensity of the diffraction of a one-dimensional amplitude grating;

diffuse s. – for their production needs automated diffusion aerosol spectrometer DAS Model 2702, designed to measure the concentration and particle size spectrum,

цій та спектра розмірів частинок, який може працювати в режимі моніторингу, охоплюючи діапазон розмірів часток від 3 до 200 нм. Крім повної концентрації та розподілу за розмірами частинок в цьому діапазоні, вимірюється температура повітря, вологість і тиск атмосфери. Всі параметри аерозольної системи та повітряного середовища виводяться на монітор і міняються через кожні 1-2 хв. Управління вимірювальною системою може вироблятися як виносною клавіатурою, так сенсорною панеллю монітора. Вбудований комп'ютер управляє роботою вимірювальної системи, обробляє та зберігає обмірювані дані як в обробленому, так і в первісному вигляді;

с. дублетний – (демодуляція світла), перетворення модульованих коливань поля оптичної частоти (1013-1015 Гц) для виявлення закону модуляції інтенсивності поля, його частоти або фази дублетування спектрів засновано на нелінійній (найчастіше квадратичній) залежності фотоструму приймача (фотоелемента) від напруженості електричного поля світлової хвилі. Питання про можливість демодуляції світла вперше виник у зв'язку з дослідженням дублетів у тонкій структурі атмосферних спектрів. Будь-яка модуляція (амплітудна, частотна, фазова) світлової хвилі веде до зміни спектрального складу спочатку монохроматичного випромінювання;

с. екситонів – екситони Ванье-Мотта виразно виявляються в спектрах поглинання напівпровідників у вигляді вузьких ліній, зрушених на величину енергії екситону нижче краю оптичного поглинання. Воднеподібний спектр екситонів Ванье-Мотта вперше спостерігався в спектрі поглинання Cu_2O . Екситони проявляються також в спектрах люмінесценції, у фо-

концентрацій и спектра размеров частиц, который может работать в режиме мониторинга, охватывая диапазон размеров частиц от 3 до 200 нм. Кроме полной концентрации и распределения по размерам частиц в этом диапазоне, измеряется температура воздуха, влажность и давление атмосферы. Все параметры аэрозольной системы и воздушной среды выводятся на монитор и меняются через каждые 1-2 мин. Управление измерительной системой может производиться как выносной клавиатурой, так сенсорной панелью монитора. Встроенный компьютер управляет работой измерительной системы, обрабатывает и хранит измеренные данные как в обработанном, так и в изначальном виде;

с. дублетный – (демодуляция света), преобразование модулированных колебаний поля оптической частоты (1013-1015 Гц) с целью выявления закона модуляции интенсивности поля, его частоты или фазы дублетирования спектров основано на нелинейной (чаще всего квадратичной) зависимости фототока приёмника (фотоэлемента) от напряжённости электрического поля световой волны. Вопрос о возможности демодуляции света впервые возник в связи с исследованием дублетов в тонкой структуре атмосферных спектров. Любая модуляция (амплитудная, частотная, фазовая) световой волны ведёт к изменению спектрального состава первоначально монохроматического излучения;

с. экситонов – экситоны Ванье-Мотта отчётливо проявляются в спектрах поглощения полупроводников в виде узких линий, сдвинутых на величину энергии экситона ниже края оптического поглощения. Водородоподобный спектр экситонов Ванье-Мотта впервые наблюдался в спектре поглощения Cu_2O . Экситоны проявляются также в спектрах люми-

which can monitor operation, covering the particle size range of 3 to 200 nm. In addition to the total concentration and size distribution of particles in this range, the measured air temperature, humidity and atmospheric pressure. All parameters of aerosol and air pollution are displayed on the monitor and change every 1-2 minutes. Management of the measuring system can be made as remote keyboard, so touch panel monitor. Built-in computer controls the operation of the measuring system, processes and stores the data as measured in the treated and in the original form;

doublet s. – (demodulation of light), the conversion of modulated optical field oscillation frequency (1013-1015 Hz) to detect the intensity modulation of the law field, its frequency or phase dubletirovanie spectrum is based on the nonlinear (usually quadratic) dependence of photocurrent receiver (photocell) on the electric field light wave. The possibility of light demodulation first arose in connection with the investigation of the doublets in the fine structure of atmospheric spectra. Any modulation (amplitude, frequency, phase) of the light wave leads to a change in the spectral composition of the original monochromatic radiation;

exciton s. – Wannier-Mott clearly seen in the absorption spectra of semiconductors in the form of narrow lines shifted by the exciton energy is below the optical absorption edge. Hydrogenlike spectrum Wannier-Mott was first observed in the absorption spectrum of Cu_2O . Excitons are also visible in the spectra of luminescence, photoconductivity, the Stark effect and the Zeeman

топровідності, в ефекті Штарка і ефекті Зеємана;

с. е. лінійчастий – спектр екситона «воднедоподібний», і його оптичні прояви нагадують виразний лінійчастий спектр;

с. електровідбивання – гетероструктур із квантовими ямами типу InGaN/AlGaAs/GaN; спектр електровідбивання GaAs/AlGaAs одиночної квантової ями сильно залежить від товщини верхнього бар'єра AlGaAs;

с. електромагнітний – сукупність усіх діапазонів частот електромагнітного випромінювання;

с. е. хвиль – електромагнітні хвилі, що сприймаються людським оком, які займають ділянку спектра з довжинами хвиль приблизно від 380 (фіолетовий) до 780 нм (червоний). Такі хвилі займають частотний діапазон від 400 до 790 терагерц;

с. електронів/електронний – квантові точки являють собою частинки (зазвичай розміром 1-10 нм) матеріалу з характерним розміром, меншим Боровського радіуса об'ємного екситону в даному матеріалі. Всередині квантових точок потенційна енергія електрона нижча, ніж за його межами, таким чином, рух електрона обмежений у всіх трьох вимірах. У квантових точках енергетичний спектр електронів складається з дискретних рівнів як у ізолюваного атома, тільки розташування та кількість рівнів у них різні. Саме за цю особливість, квантові точки часто називають «штучними атомами»;

с. е. внутрішньої конверсії/конверсійний – фізичне явище, яке полягає в тому, що перехід атомного ядра зі збудженого ізомерного стану в стан із меншою енергією (або основний стан) здійснюється передачею енергії, яка вивільняється при переході, безпосе-

несценції, в фотопроводимості, в ефекте Штарка и эффекте Зе-емана;

с. э. линейчатый – спектр экситона «водородоподобен», и оптические его проявления напоминают выразительный линейчатый спектр;

с. электроотражения – гетероструктур с квантовыми ямами типа InGaN/AlGaAs/GaN; спектр электроотражения GaAs/AlGaAs одиночной квантовой ямы сильно зависит от толщины верхнего барьера AlGaAs;

с. электромагнитный – совокупность всех диапазонов частот электромагнитного излучения;

с. э. волн – электромагнитные волны, воспринимаемые человеческим глазом, которые занимают участок спектра с длинами волн приблизительно от 380 (фиолетовый) до 780 нм (красный). Такие волны занимают частотный диапазон от 400 до 790 терагерц;

с. электронов/электронный – квантовые точки представляют собой частицы (обычно размером 1-10 нм) материала с характерным размером, меньшим Боровского радиуса об'ємного екситона в данном материале. Внутри квантовых точек потенциальная энергия электрона ниже, чем за его пределами, таким образом, движение электрона ограничено во всех трех измерениях. В квантовых точках энергетический спектр электронов состоит из дискретных уровней как у изолированного атома, только расположение и число уровней у них различно. Именно за эту особенность, квантовые точки часто называют «искусственными атомами»;

с. электронов внутренней конверсии/конверсионный – физическое явление, заключающееся в том, что переход атомного ядра из возбужденного изомерного состояния в состояние с меньшей энергией (или основное состояние) осуществляется путём передачи

effect;

e. line s. – the spectrum of the exciton «hydrogenlike» and its manifestations resemble optical expressive line spectrum.

electroreflectance s. – quantum well heterostructures type InGaN/AlGaAs/GaN; electroreflectance spectrum of GaAs/AlGaAs single quantum well is highly dependent on the thickness of the AlGaAs barrier;

electromagnetic s. – a set of all frequency bands of electromagnetic radiation;

electromagnetic (wave) s. – electromagnetic waves that are perceived by the human eye, which occupy part of the spectrum with wavelengths of about 380 (violet) to 780 nm (red). Such waves occupy frequency range from 400 to 790 terahertz;

electron s./electronic (band) s. – quantum dots are particles (typically 1-10 nm in size) of a material with a typical size smaller than the Bohr radius of the exciton in the bulk material. Quantum dots inside the potential energy is lower than outside, so that the electron motion is restricted in all three dimensions. In the quantum dot electron energy spectrum consists of discrete levels as in an isolated atom, only the location and number of layers are different. It is for this feature, the quantum dots are often referred to as «artificial atoms»;

(internal) conversion s. – a physical phenomenon consisting in the fact that the transition from the excited nucleus of the isomeric state in a state of lower energy (or ground state) is to transfer the released energy directly at one of the electrons of the atom. Thus, as a result

редньо одному з електронів цього атома. Таким чином, у результаті цього явища випускається не γ -квант, а так званий конверсійний електрон, енергія якого визначається різницею між енергією ядерного ізомерного переходу й енергією зв'язку певної оболонки, з якої електрон був випущений (в залежності від цього розрізняють К-, L-, M- та ін. електрони). Крім того, невелика частка енергії (соті або тисячні частки відсотка) передається самому атому в результаті ефекту віддачі;

с. е. вторинних – випускання електронів (вторинних) твердими та рідкими тілами при їх бомбардуванні первинними електронами;

с. е. суцільний/е. континуум – безперервний спектр електронів спектр електромагнітного випромінювання, розподіл енергії в якому випромінювання характеризується безперервною функцією частоти $[\varphi(\nu)]$ або довжини його хвилі $f(\lambda)$;

с. е. споріднення – спектри фотокатода наближені до спектрів фоточувливих елементів вакуумних фотоелектронних приладів, що емітують електрони під дією електромагнітного випромінювання УФ-, видимого та ІЧ-діапазонів, тобто являє собою шар фоточувливого матеріалу, нанесеного на непрозору або прозору підкладку. Товсті непрозорі шари висвітлюються з боку вакууму, а тонкі напівпрозорі плівки, нанесені на прозору підкладку, можуть висвітлюватися, як з боку вакууму, так і з боку підкладки, для видимої, ІЧ- та ближньої УФ-ділянок спектра мають у своєму складі (або на поверхні) лужні метали, які вступають у реакцію з атмосферним повітрям, тому вони працюють тільки в умовах високого, вакууму та виготовляються безпосередньо в фотоелектронних приладах або

высвобождаемой при переходе энергии непосредственно одному из электронов этого атома. Таким образом, в результате этого явления испускается не γ -квант, а так называемый конверсионный электрон, энергия которого определяется разностью между энергией ядерного изомерного перехода и энергией связи определенной оболочки, с которой электрон был испущен (в зависимости от этого различают К-, L-, M- и др. электроны). Кроме того, небольшая доля энергии (сотые или тысячные доли процента) передаётся самому атому в результате эффекта отдачи;

с. э. вторичных – испускание электронов (вторичных) твёрдыми и жидкими телами при их бомбардировке первичными электронами;

с. э. сплошной/э. континуум – непрерывный спектр электронов спектр электромагнитного излучения, распределение энергии в котором характеризуется непрерывной функцией частоты излучения $[\varphi(\nu)]$ или длины его волны $f(\lambda)$;

с. э. сродства – спектры фотокатода сродни спектрам фоточувствительных элементов вакуумных фотоэлектронных приборов, эмитирующих электроны под действием электромагнитного излучения УФ-, видимого и ИК-диапазонов, т. е. представляет собой слой фоточувствительного материала, нанесённого на непрозрачную или прозрачную подложку. Толстые непрозрачные слои освещаются со стороны вакуума, а тонкие полупрозрачные плёнки, нанесённые на прозрачную подложку, могут освещаться как со стороны вакуума, так и со стороны подложки, для видимої, ИК-и ближней УФ-областей спектра имеют в своём составе (или на поверхности) щелочные металлы, вступающие в реакцию с атмосферным воздухом, поэтому они работают только в условиях высо-

of this phenomenon is not emitted γ -quanta, and so-called conversion electron energy is determined by the difference between the energy of the isomeric transition and nuclear binding energy of a particular shell from which the electron was emitted (as distinguished from K-, L-, M-, etc. electrons). Additionally, a small fraction of the energy (hundredths or thousandths of a percent) is transferred as a result of the very atom recoi;

secondary e. s. – the emission of electrons (secondary) solids and liquids in their bombardment of primary electrons;

continuous e. s., electron continuum – the electronic states near the boundary of the continuous spectrum. Quasimomentum found a continuum of delocalized free electrons studied relatively little.

electron affinity s. – spectra photocathode akin spectra of photosensitive elements vacuum photoelectron devices emitting electrons by electromagnetic radiation of UV, visible and infrared ranges, ie is a layer of photosensitive material applied to opaque or transparent substrate. Thick opaque layers are covered by the vacuum, and the thin transparent films deposited on a transparent substrate, can address both the vacuum and by polozhki, the visible, infrared and near ultraviolet regions of the spectrum are composed of (or on the surface) alkali metals react with atmospheric air, so they only work in a high, vacuum and made directly to the photo-electronic devices or entered into them from an auxiliary vacuum chamber;

вводяться в них із допоміжної вакуумної камери;

с. электрон-ядерного резонансу/ЕЯР-с. – ядерний магнітний резонанс і електронний парамагнітний резонанс – два методи радіоспектроскопії, що дають змогу за спектрами вивчати структуру та динаміку молекул, радикалів, іонів у конденсованих і газових фазах речовини. Це насамперед методи множинного резонансу, наприклад, подвійного електрон-ядерного резонансу (ДЕЯР), або ЕЯР;

с. емісійний/променювання/ випускання – відносна інтенсивність електромагнітного випромінювання об'єкта дослідження за шкалою частот. Зазвичай вивчається випромінювання в інфрачервоному, видимому та ультрафіолетовому діапазоні від сильно нагрітої речовини. Спектр випромінювання речовини представляють або у вигляді горизонтальної колірної смуги, результат розщеплення світла від об'єкта призмою, або у вигляді графіка відносної інтенсивності, або у вигляді таблиці;

с. енергії/енергетичний – (закон дисперсії) – залежність енергії частинки від імпульсу. Для вільної частинки закон дисперсії ізотропний і квадратично залежить від імпульсу. Такий же параболічний закон дисперсії трапляється у фізиці твердого тіла, оскільки під час руху електрона в кристалах, таких як кремній або арсенід галію в низькоенергетичній межі закон дисперсії має параболічну залежність від квазіімпульсу поблизу дна зони провідності. У твердому тілі за аналогією з вільною частинкою вводять ефективну масу для частинок, відмінну від маси частинки у вакуумі і в загальному має місце залежність цієї маси від напрямку в кристалі. Енергетичний спектр частинок в твердому тілі має більш складну

кого, вакуума и изготавливаются непосредственно в фотоэлектронных приборах или вводятся в них из вспомогательной вакуумной камеры;

с. электрон-ядерного резонанса/ЭЯР- с. – ядерный магнитный резонанс и электронный парамагнитный резонанс – два метода радиоспектроскопии, позволяющие по спектрам изучать структуру и динамику молекул, радикалов, ионов в конденсированных и газовой фазах вещества. Это прежде всего методы множественного резонанса, например, двойного электрон-ядерного резонанса (ДЕЯР), или ЭЯР;

с. эмиссионный/излучения/ испускания – относительная интенсивность электромагнитного излучения объекта исследования по шкале частот. Обычно изучается излучение в инфракрасном, видимом и ультрафиолетовом диапазоне от сильно нагретого вещества. Спектр излучения вещества представляют либо в виде горизонтальной цветовой полосы – результат расщепления света от объекта призмой – либо в виде графика относительной интенсивности, либо в виде таблицы;

с. энергии/энергетический – (закон дисперсии) – зависимость энергии частицы от импульса. Для свободной частицы закон дисперсии изотропен и зависит квадратично от импульса. Такой же параболический закон дисперсии встречается в физике твёрдого тела, поскольку при движении электрона в кристаллах, таких как кремний или арсенид галлия в низкоэнергетическом пределе закон дисперсии имеет параболическую зависимость от квазиимпульса вблизи дна зоны проводимости. В твёрдом теле по аналогии со свободной частицей вводят эффективную массу для частиц, отличную от массы частицы в вакууме и в общем случае имеет место зависимость этой массы от направления в кристалле. Энерге-

electron nuclear resonance s./ENR s. – nuclear magnetic resonance and electron paramagnetic resonance – two methods of spectroscopy, allowing the spectra to study the structure and dynamics of molecules, radicals and ions in the condensed and gas phases of matter. It is above all the multiple resonance, for example, electron-nuclear double resonance (ENDOR), or EYAR;

emission/radiation s. – relative intensity of the electromagnetic radiation of the object of research on the frequency scale. Usually studied radiation in the infrared, visible and ultraviolet range from very hot material. The emission spectrum of substances present either in the form of horizontal bands of color – the result of the splitting of light from the object prism – or as a graph of the relative intensity, or as a table;

energy s. – (dispersion) – dependence on the momentum of the particle energy. For a free particle dispersion is isotropic and depends quadratically on the momentum. A parabolic dispersion occurs in solid state physics, because the motion of electrons in crystals, such as silicon or gallium arsenide in the low energy limit of the dispersion has a parabolic dependence on the quasimomentum near the bottom of the conduction band. In a solid, by analogy with a free particle is introduced for the effective mass of the particles, different from the mass of the particles in a vacuum and in general slough has a dependence of the mass of the direction in the crystal. The energy spectrum of the particles in the solid has a more complex structure than the free particle. Its knowledge is very

структуру порівняно з вільною частинкою. Знання його дуже важливо для передбачення транспортних, оптичних властивостей електронного та діркового газу в напівпровідниках. На двовимірній гексагональній решітці закон дисперсії лінійний по хвильовому вектору, що робить квазічастинки без масовими;

с. е. космічних променів – спостереження спектрів теплового радіовипромінювання Галактики в 50-і роки стимулювали дослідження проходження електронів високих енергій через міжзоряне середовище, розробку моделей джерел і механізмів прискорення частинок у них. Новий імпульс робіт цього напрямку астрофізики космічних променів дали спостереження рентгенівського випромінювання залишків наднових, виявлення електронів TeV-них енергій;

с. е. поділу – спектри нейтронів різних ядер, які діляться, практично не відрізняються один від одного. Середня енергія нейтронів поділу для всіх ядер зростає при збільшенні середньої кількості нейтронів поділу, проте це зростання досить незначне і при практичних розрахунках зазвичай не враховується;

с. забарвлення – основною об'єктивною колориметричною характеристикою об'єкта може вважатися його спектр відбиття. Видиме забарвлення залежить від яскравості та спектрального складу висвітлюєвального світла. Певний внесок може мати люмінесценція, точніше – спектр випромінювання компонент, які світяться. Забарвлення залежить також від таких характеристик об'єкта, як співвідношення прозорості матеріалу і його коефіцієнта заломлення, ступінь блиску, фактура, дисперсність порошків, іризизація та інші;

с. заборонений – квантовомеханічна теорія руху електронів у твердому тілі. Відповідно до кван-

тический спектр частиц в твёрдом теле имеет более сложную структуру по сравнению со свободной частицей. Его знание очень важно для предсказания транспортных, оптических свойств электронного и дырочного газа в полупроводниках. На двумерной гексагональной решётке закон дисперсии линеен по волновому вектору, что делает квазичастицы безмассовыми;

с. э. космических лучей – наблюдения спектров нетеплового радиоизлучения Галактики в 50-е годы стимулировали исследования прохождения электронов высоких энергий через межзвездную среду, разработку моделей источников и механизмов ускорения частиц в них. Новый импульс работам этого направления астрофизики космических лучей дали наблюдения рентгеновского излучения остатков сверхновых, обнаружение электронов ТэВ-ных энергий;

с. э. деления – спектры нейтронов разных делящихся ядер практически не отличаются друг от друга. Средняя энергия нейтронов деления для всех ядер возрастает при увеличении среднего числа нейтронов деления, однако этот рост довольно незначителен и при практических расчётах обычно не учитывается.

с. окраски – основной объективной колориметрической характеристикой объекта может считаться его спектр отражения. Видимая окраска зависит от яркости и спектрального состава освещающего света. Определённый вклад может вносить люминесценция, точнее – спектр излучения светящихся компонент. Окраска зависит также от таких характеристик объекта, как соотношение прозрачности материала и его коэффициента преломления, степень блеска, фактура, дисперсность порошков, иризизация и другие;

с. запрещённый – квантовомеханическая теория движения электронов в твёрдом теле. В соот-

important to predict the transport and optical properties of the electron and hole gas in semiconductors. A two-dimensional honeycomb lattice dispersion relation is linear in the wave, making quasi massless;

cosmic-ray s. – the surveillance of thermal radiation spectra of the galaxy in 50 years of research stimulated electrons passing through interstellar high-energy environment, developing models of sources and mechanisms of particle acceleration in them. New impetus in this direction were worked out by astrophysics of cosmic rays given observations of X-rays from supernova remnants, detect electrons of TeV energy.

fission-energy s. – Neutron spectra of different fissionable nuclei do not differ from each other. The average energy of fission neutrons for all nuclei increases with the average number of fission neutrons, but this increase is quite minimal and in practical calculations usually ignored;

coloration s. – the main objective of the color characteristics of the object can be considered as its reflection spectrum. Visible coloration depends on the brightness and spectral composition of the illuminating light. Some contribution may make luminescence, to be exact – the emission spectrum of the luminous component. Colouring is also dependent on the characteristics of an object such as the ratio of transparent material and the refractive index, gloss, texture, dispersion powders irizizatsiya and others;

forbidden/prohibited s. – the quantum mechanical theory of the motion of electrons in a solid. Accord-

тової механіки вільні електрони можуть мати будь-яку енергію – їх енергетичний спектр безперервний. Електрони, які належать ізольованим атомам, мають певні дискретні значення енергії. У твердому тілі енергетичний спектр електронів суттєво інший, він складається з окремих дозволених енергетичних зон, розділених зонами заборонених енергій;

с. з. двічі – (також відомий як [O III]) – іон O^{2+} , а також газ, який складається з таких іонів. Його особливість полягає в тому, що він випромінює заборонені лінії в зеленій частині спектра: первинну на – частоті 500,7 нм і менш інтенсивну – на 495,9 нм. Сильні лінії [O III] знайдені в дифузних і планетарних туманностях. Отже, вузькі смугові фільтри, які пропускають світло на довжинах хвиль 496 і 501 нм, корисні при вивченні цих туманностей, даючи змогу чітко виділити їх на більш чорному тлі решти космічного простору, де частоти [O III] є набагато менш інтенсивними. Ці емісійні лінії були спочатку виявлені в спектрах планетарних туманностей в 1860-х роках. У той час вони приписувалися новому елементу, який називали небулієм. У 1927 р. Айра Спрэг Боуен довів, що вони утворювались через двічі іонізований кисень;

с. збігів – відомий спосіб реєстрації спектрів каскадних переходів через реєстрацію спектра суми каскадних переходів і спектра збігів. У випадку складних спектрів цей спосіб поєднується зі способом вікон;

с. звуку/звуковий – сукупність простих гармонійних хвиль, на які можна розкласти звукову хвилю. Спектр звуку виражає його частотний (спектральний) склад і утво-

вствіи с квантовой механикой свободные электроны могут иметь любую энергию – их энергетический спектр непрерывен. Электроны, принадлежащие изолированным атомам, имеют определённые дискретные значения энергии. В твёрдом теле энергетический спектр электронов существенно иной, он состоит из отдельных разрешённых энергетических зон, разделённых зонами запрещённых энергий;

с. з. дважды – (также известен как [O III]) – ион O^{2+} , а также газ, состоящий из таких ионов. Его особенность заключается в том, что он излучает запрещённые линии в зелёной части спектра: первичную на – частоте 500,7 нм и менее интенсивную – на 495,9 нм. Сильные линии [O III] найдены в диффузных и планетарных туманностях. Следовательно, узкие полосовые фильтры, которые пропускают свет на длинах волн 496 и 501 нм, полезны при изучении этих туманностей, позволяя отчётливо выделить их на более чёрном фоне остального космического пространства, где частоты [O III] являются намного менее интенсивными. Эти эмиссионные линии были сначала обнаружены в спектрах планетарных туманностей в 1860-х годах. В то время они приписывались новому элементу, который называли небулием. В 1927 г. Айра Спрэг Боуэн доказал, что они появлялись из-за дважды ионизированного кислорода;

с. совпадений – известен способ регистрации спектров каскадных переходов путем регистрации спектра суммы каскадных переходов и спектра совпадений. В случае сложных спектров этот способ сочетается со способом окон;

с. звука/звуковой – совокупность простых гармонических волн, на которые можно разложить звуковую волну. Спектр звука выражает его частотный (спектральный)

ding to quantum mechanics, free electrons can have any energy – the energy spectrum is continuous. Electrons belonging to the isolated atoms have certain discrete energy values. In a solid, the energy spectrum of electrons is much different, it consists of separate allowed energy bands separated by forbidden energy bands;

twice/doubly/second f. s. – (also known as the [O III]) – ion O^{2+} , as well as a gas consisting of such ions. Its peculiarity lies in the fact that it emits forbidden lines in the green part of the spectrum: on the primary – frequency 500.7 nm and less intense – at 495.9 nm. Strong lines [O III] are found in diffuse and planetary nebulae. Therefore, the narrow band filters that transmit light at wavelengths of 496 and 501 nm, are useful in the study of these nebulae, allowing them to clearly identify a black background the rest of space, where the frequency of [O III] are much less intense. These emission lines were first discovered in the spectra of planetary nebulae in the 1860s. At the time, they were attributed to the new element, which was called Nebula. In 1927, Ira Sprague Bowen proved that they appeared because of double ionized oxygen;

coincidence s. – with the help of temporary single-channel analyzer selected energy range. If the signals in the first and second channels correspond to the chosen energy range, and they agree within selected in a coincidence of time gating signals from the output of the coincidence circuit opening time-amplitude converter;

sound/audible s. – a collection of simple harmonic waves, which can be expanded sound wave. Sound spectrum expresses its frequency (spectrum) composition and results

рюється у результаті аналізу звуку. Спектр звуку представляють зазвичай на координатній площині, де по осі абсцис відкладена частота, а по осі ординат – амплітуда або інтенсивність гармонійної складової звуку з даною частотою. Чисті тони, звуки з періодичною формою хвилі, а також отримані при додаванні декількох періодичних хвиль, мають лінійчаті спектри; такі спектри, які визначають їх тембр, мають, наприклад, музичні звуки. Акустичні шуми, поодинокі імпульси, затухаючі звуки мають суцільний спектр;

с. звучання – спектр звучання при повноцінній заповненій спектрограмі – таке явище трапляється в поганій якості записих, оцифрування та ін.;

с. зіткнень електронів – рентгеновське випромінювання виникає при взаємодії електронів, які рухаються з великими швидкостями, з речовиною. Коли електрони стикаються з атомами якої небудь речовини, вони швидко втрачають свою кінетичну енергію. При цьому більша її частина переходить у тепло, а невелика частка, зазвичай менша 1%, перетворюється в енергію рентгеновського випромінювання. Ця енергія вивільняється у формі квантів – частинок, званих фотонами, які мають енергію, але маса спокою яких дорівнює нулю. Рентгеновські фотони розрізняються своєю енергією, обернено пропорційній їх довжині хвилі. При звичайному способі отримання рентгеновського випромінювання отримують широкий діапазон довжин хвиль, який називають рентгеновським спектром;

с. зонний – зонна теорія твердого тіла – квантовомеханічна теорія руху електронів у твердому тілі. Відповідно до квантової механіки вільні електрони можуть мати будь-яку енергію – їх енергетичний спектр безперервний. Елек-

состав и получается в результате анализа звука. Спектр звука представляют обычно на координатной плоскости, где по оси абсцисс отложена частота, а по оси ординат – амплитуда или интенсивность гармонической составляющей звука с данной частотой. Чистые тона, звуки с периодической формой волны, а также полученные при сложении нескольких периодических волн, обладают линейчатыми спектрами; такие спектры, определяющие их тембр, имеют, например, музыкальные звуки. Акустические шумы, одиночные импульсы, затухающие звуки имеют сплошной спектр;

с. звучання – спектр звучання при полноценній заповненій спектрограмі – таке явище зустрічається в поганого якості записих, оцифровках и др.;

с. соударений електронів – рентгеновське випромінювання виникає при взаємодії електронів, що рухаються з великими швидкостями, з речовиною. Коли електрони соударяються з атомами якого-либ речовини, вони швидко втрачають свою кінетичну енергію. При цьому більша її частина переходить у тепло, а невелика частка, зазвичай менша 1%, перетворюється в енергію рентгеновського випромінювання. Ця енергія вивільняється у формі квантів – частинок, званих фотонами, які мають енергію, але маса спокою яких дорівнює нулю. Рентгеновські фотони розрізняються своєю енергією, обернено пропорційній їх довжині хвилі. При звичайному способі отримання рентгеновського випромінювання отримують широкий діапазон довжин хвиль, який називають рентгеновським спектром.

с. зонний – зонна теорія твердого тіла – квантовомеханічна теорія руху електронів у твердому тілі. Відповідно до квантової механіки вільні електрони можуть мати будь-яку енергію – їх енергетичний спектр безперервний. Елек-

from the analysis of sound. Sound spectrum are usually on the coordinate plane, where the abscissa is the frequency, and the vertical axis – the amplitude or intensity of the harmonic content of the sound frequency. Pure tones, sounds a periodic waveform, and obtained by the addition of several periodic waves have a line spectrum, such spectra that define their voice, have, for example, musical sounds. Acoustic noise, single pulse, decaying sounds have a continuous spectrum;

sound s. – with a full range of sound filled the spectrogram – a phenomenon common in poor quality recordings, digitizing, etc.;

electron impact s. – X-rays are produced in the interaction of electrons moving at high speeds, with the substance. When electrons collide with the atoms of a substance, they quickly lose their kinetic energy. In this case, most of it is converted into heat, and a small percentage, typically less than 1% is converted into the energy of X-rays. This energy is released in the form of photons – particles, called photons, which have the energy, but the rest mass is equal to zero. X-ray photons varies with its energy is inversely proportional to its wavelength. The usual method of obtaining X-rays are a wide range of wavelengths, which is called the X-ray spectrum;

zonal s. – band theory of solids, quantum mechanical theory of the motion of electrons in a solid. According to quantum mechanics, free electrons can have any energy – the energy spectrum is continuous. Electrons belonging to the isolated

трони, які належать ізольованим атомам, мають певні дискретні значення енергії. У твердому тілі енергетичний спектр електронів суттєво інший, він складається з окремих дозволених енергетичних зон, розділених зонами заборонених енергій;

с. зоряний – суцільний спектр випромінювання зірки близький до випромінювання абсолютно чорного тіла з температурою, яка дорівнює температурі її фотосфери, яку можна оцінити за законом зміщення Віна, але для віддалених зірок цей метод непридатний через нерівномірне поглинання світла різних ділянок спектра міжзоряним середовищем. Більш точним методом є оптична спектроскопія, яка дає можливість спостерігати в спектрах зірок лінії поглинання, що мають різну інтенсивність залежно від температури та типу зірки. Для деяких типів зірок у спектрах спостерігаються і лінії випускання;

с. з. ізоелектронний – спектри воднеподібних систем у спокійних ділянках міжзоряного середовища значно вужчі, ніж лінії в зоряних, що вони належать до ізоелектронних послідовностей водню;

с. імпульсів/імпульсний – крім часового подання імпульсів, спостережуваного за осцилографом, існує спектральне подання, виражене у вигляді двох функцій – амплітудного і фазового спектра. Спектр одиночного імпульсу є безперервним і нескінченним. Амплітудний спектр прямокутного імпульсу має чітко виражені мінімуми за шкалою частот, наступні з інтервалом, зворотними до тривалості імпульсу;

с. інверсії/інверсійний – відома частотна інверсія сигналу (перетворення спектра сигналу за допомогою гетеродина та фільтра).

спектр неперервнен. Электроны, принадлежащие изолированным атомам, имеют определённые дискретные значения энергии. В твёрдом теле энергетический спектр электронов существенно иной, он состоит из отдельных разрешённых энергетических зон, разделённых зонами запрещённых энергий;

с. звёздный – сплошной спектр излучения звезды близок к излучению абсолютно чёрного тела с температурой, равной температуре её фотосферы, которую можно оценить по закону смещения Вина, но для удалённых звёзд этот метод неприменим из-за неравномерного поглощения света различных участков спектра межзвёздной средой. Более точным методом является оптическая спектроскопия, позволяющая наблюдать в спектрах звёзд линии поглощения, имеющие различную интенсивность в зависимости от температуры и типа звезды. Для некоторых типов звёзд в спектрах наблюдаются и линии испускания;

с. з. изоэлектронный – спектры водородоподобных систем в спокойных областях межзвёздной среды значительно уже, чем линии в звёздных, что они относятся к изоэлектронной последовательности водовода;

с. импульсов/импульсный – кроме временного представления импульсов, наблюдаемого по осциллографу, существует спектральное представление, выраженное в виде двух функций – амплитудного и фазового спектра. Спектр одиночного импульса является непрерывным и бесконечным. Амплитудный спектр прямоугольного импульса имеет чётко выраженные минимумы по шкале частот, следующие с интервалом, обратным длительности импульса;

с. инверсии/инверсионный – известна частотная инверсия сигнала (преобразование спектра сигнала с помощью гетеродина и фильтра).

atoms have certain discrete energy values. In a solid, the energy spectrum of electrons is much different, it consists of separate allowed energy bands separated by forbidden energy bands;

stellar s. – the continuum radiation from the star is close to the radiation of a black body with a temperature equal to the temperature of its photosphere, which can be estimated by Wien's displacement law, but to distant stars, this method is not applicable due to the uneven absorption of light of different spectral regions of the interstellar medium. A more accurate method is the optical spectroscopy, which allows to observe in the spectra of the absorption lines with different intensities depending on the temperature and type of star. For some stars observed in the spectra of the emission line;

isoelectron s. – spectra of hydrogen systems in quiet regions of the interstellar medium is much narrower than the lines in the star, which they refer to the isoelectronic sequence of hydrogen;

(im)pulse s. – except time view of pulses observed on the oscilloscope, there is a spectral representation, expressed as two functions – the amplitude and frequency spectrum. The spectrum of a single pulse is a continuous and never-ending. The amplitude spectrum of the rectangular pulse is distinct minima on the frequency scale, the next interval, the inverse pulse duration;

inversion/reversal s. – known frequency signal inversion (conversion of the signal with the LO and filter). The dispersion pattern arises because

Дисперсійна картина виникає внаслідок залежності показника заломлення від довжини хвилі. Для коротших хвиль показник заломлення – більший. Це відбувається через те, що такі хвилі краще розсіюються на атомах азоту (з цієї причини небо вдень синє);

с. інтенсивностей – спектром електромагнітного випромінювання є сукупність всіх значень його інтенсивностей для будь-яких довжин хвиль, частот або енергій його квантів. Його прийнято розбивати на декілька діапазонів. Починаючи з короткохвильового кінця спектра це: гамма, рентгенівський, ультрафіолетовий, видимий, інфрачервоний, мікрохвильовий та радіо діапазони. Спектр проявляється в результаті розкладання – дисперсії – випромінювання по довжині хвиль, частотах або енергіях його квантів, або на основі прямих вимірювань інтенсивностей випромінювання в різних його діапазонах. Дисперсія електромагнітного випромінювання проводиться в його видимому, ультрафіолетовому й інфрачервоному діапазонах за допомогою спектрометрів. Для досліджень спектрів цього випромінювання в гамма-, рентгенівському або радіодіапазоні використовуються інше обладнання та спеціалізовані для кожного діапазону методики. Реєстрації інтенсивностей енергії випромінювання для певних довжин хвиль, частот або квантів електромагнітного випромінювання проводиться за допомогою відповідних приймачів випромінювання. В залежності від параметрів спостережуваного об'єкта агрегатного стану та температури – спостерігач може зафіксувати три різних типи спектрів цього випромінювання – безперервний, лінійчатий спектр випромінювання та поглинання;

с. інтерференційний – при використанні білого світла інтерференційні смуги виявляються

Дисперсионная картина возникает вследствие зависимости показателя преломления от длины волны. Для более коротких волн показатель преломления – больше. Это происходит из-за того, что более короткие волны лучше рассеиваются на атомах (по этой причине небо днем синее);

с. интенсивностей – спектром электромагнитного излучения является совокупность всех значений его интенсивностей для любых длин волн, частот или энергий его квантов. Его принято разбивать на несколько диапазонов. Начиная с коротковолнового конца спектра это: гамма, рентгеновский, ультрафиолетовый, видимый, инфракрасный, микроволновой и радио диапазоны. Спектр проявляется в результате разложения – дисперсии – излучения по длинам волн, частотам или энергиям его квантов, либо на основе прямых измерений интенсивностей излучения в различных его диапазонах. Дисперсия электромагнитного излучения производится в его видимом, ультрафиолетовом и инфракрасном диапазонах с помощью спектрометров. Для исследований спектров этого излучения в гамма-, рентгеновском или радиодиапазоне используются другое оборудование и специализированные для каждого диапазона методики. Регистрации интенсивностей энергии излучения для тех или иных длин волн, частот или квантов электромагнитного излучения производится с помощью соответствующих приемников излучения. В зависимости от параметров наблюдаемого объекта – агрегатного состояния и температуры – наблюдатель может зафиксировать три различных типа спектров этого излучения – непрерывный спектр, линейчатый спектр излучения и спектр поглощения;

с. интерференционный – при использовании белого света интерференционные полосы оказыва-

of the dependence of the refractive index of the wavelength. For shorter wavelengths, the refractive index – more. This occurs because the shorter wavelengths are scattered by the atoms is better (for this reason the blue sky during the day);

intensity s. – the electromagnetic spectrum is a collection of all the values of its intensity for all wavelengths, frequencies and energies of its rays. It is usually split into several ranges. Starting with the short end of the spectrum are: gamma, X-ray, ultraviolet, visible, infrared, microwave and radio ranges. The spectrum shows the decomposition of variance – the radiation wavelength, frequency or energy of its rays, or on the basis of direct measurements of the intensity of radiation in its different ranges. The dispersion of electromagnetic radiation produced in the visible, ultraviolet and infrared spectrometers using. To study the spectrum of this radiation in gamma, X-ray or radio and other equipment used for each range of specialized techniques. Recording the intensity of the radiation energy for different wavelengths, frequencies, or quanta of electromagnetic radiation produced by the respective detectors. Depending on the observed object – physical state and temperature – the observer can detect three different spectra of radiation – a continuous spectrum, line spectrum emission and absorption spectrum;

interference s. – using white light interference fringes are painted in different colors of the spectrum.

забарвленими у різні кольори спектра. Приклади інтерференційних спектрів: кольори масляних плям на асфальті, або воді, забарвлення замерзаючих шибок, химерні кольорові малюнки на крилах деяких метеликів та ін.;

с. (і.) завад – перемножування прийнятого сигналу та сигналу такого ж джерела псевдовипадкового шуму, який використовувався в передавачі, стискає спектр корисного сигналу і одночасно розширює спектр фоновому шуму та інших джерел інтерференційних перешкод;

с. інфрачервоний – галузь спектроскопії, що охоплює довгохвильову ділянку спектра (>730 нм за червоною межею видимого світла). Інфрачервоні спектри виникають в результаті коливального (частково обертового) руху молекул, а саме – в результаті переходів між коливальними рівнями основного електронного стану молекул. ІЧ випромінювання поглинають багато газів, за винятком таких як O_2 , N_2 , H_2 , Cl_2 і одноатомних. Поглинання відбувається на довжині хвилі, характерній для кожного певного газу, для CO , наприклад, такою є довжина хвилі $4,7$ мкм;

с. іскровий – різновид імпульсного іскрового розряду по поверхні діелектрика. Спектри розподілу іскрових каналів по поверхні діелектрика при ковзному розряді вперше спостерігав у 1777 р. Г. К. Лихтенберг;

с. іонів/іонний – спектри іонів, отримані за допомогою циліндра Фарадея, забезпеченого «трьосітковим» дискримінувальним пристроєм, мають інтегральний характер, і для отримання енергетичного спектра необхідно продиференціювати отриману залежність, використовуючи відомі математичні методи. Замикаючи напруга роз-

ються окрашенными в различные цвета спектра. Примеры интерференционных спектров: цвета масляных пятен на асфальте, или воде, окраска замерзающих оконных стекол, причудливые цветные рисунки на крыльях некоторых бабочек и др.;

с. (и.) помех – перемножение принятого сигнала и сигнала такого же источника псевдослучайного шума, который использовался в передатчике, сжимает спектр полезного сигнала и одновременно расширяет спектр фоновому шуму и других источников интерференционных помех;

с. инфракрасный – раздел спектроскопии, охватывающий длинноволновую область спектра (>730 нм за красной границей видимого света). Инфракрасные спектры возникают в результате колебательного (отчасти вращательного) движения молекул, а именно – в результате переходов между колебательными уровнями основного электронного состояния молекул. ИК излучение поглощают многие газы, за исключением таких как O_2 , N_2 , H_2 , Cl_2 и одноатомных газов. Поглощение происходит на длине волны, характерной для каждого определенного газа, для CO , например, таковой является длина волны $4,7$ мкм;

с. искровой – разновидность импульсного искрового разряда по поверхности диэлектрика. Спектры распределения искровых каналов по поверхности диэлектрика при скользящем разряде впервые наблюдались в 1777 Г. К. Лихтенбергом;

с. ионов/ионный – спектры ионов, полученные с помощью цилиндра Фарадея, снабженного «трехсеточным» дискриминирующим устройством, носят интегральный характер, и для получения энергетического спектра необходимо продифференцировать полученную зависимость, используя известные математические методы.

Examples of interference spectra, color oil stains on the pavement, or water, paint freezing panes, fancy colored drawings on the wings of certain butterflies, etc.;

interference s. – multiplication of the received signal and the signal of the same pseudo-random noise source, which was used in the transmitter compresses the spectrum of the desired signal, while expanding the range of background noise and other sources of interference;

infrared (I, R.)s. – section spectroscopy covering long wave region of the spectrum (>730 nm for visible light red border). Infrared spectra arise from the vibrational (partly rotational) motion of molecules, and it is – as a result of transitions between vibrational levels of the ground electronic state of the molecule. Infrared radiation is absorbed by many gases, except such as O_2 , N_2 , H_2 , Cl_2 and monatomic gases. Absorption occurs at a wavelength that is characteristic for each specific gas for CO , for example, such is the wavelength of 4.7 microns;

spark s. – a kind of pulse spark discharge on the surface of the dielectric. Spark spectra distribution channels on the surface of the dielectric at sliding discharge was first observed in 1777 by G. K. Lichtenberg;

ion s. – ion spectra obtained using a Faraday cup equipped with a «three-grid» discriminating device are integrated in nature, and for the energy spectrum is necessary to differentiate the resulting dependence, using known mathematical methods. Blocking voltage is divided into steps. For each step, making measurement of the ion current.

бивається по кроках. Для кожного кроку роблять вимір величини іонного струму. Потім для кожної сходинки замикаючої напруги ЕОМ знаходить середнє значення іонного струму та будує графік залежності зміни іонного струму від дискретної замикаючої напруги. Якщо рух частинок з певною енергією впорядковано, то розподіл іонів описується функцією Максвелла;

с. квадрупольний – отримують за допомогою квадрупольного мас-аналізатора – одного з основних видів мас-аналізаторів мас-спектрометра. Мас-спектрометри з таким мас-аналізатором називають квадрупольними, які розрізняють як одноквадрупольні (Q) і трьоквадрупольні (QQQ). Квадрупольний мас-аналізатор служить для поділу іонів по їх співвідношенні маси до заряду (m/z), яке в свою чергу визначається траєкторіями руху іонів, які задаються змінним електричним полем;

с. к. ядровий – явище ядерного квадрупольного резонансу (ЯКР) полягає у резонансному поглинанні електромагнітної енергії в кристалах, зумовлене переходами між енергетичними рівнями, що утворюються в результаті взаємодії електричного квадрупольного моменту ядра з градієнтом електричного поля в місці розташування ядра;

с. квазінеперервний/квазіконтинуум – спектри збудження молекул перебувають у коливальному квазіконтинуумі та визначаються отриманням (накопиченням) енергії з лазерного поля; відповідно до цього вихід дисоціації пропорційний щільності енергії лазерного випромінювання. Для багатоатомних молекул характерною є велика щільність коливальних рівнів енергії, які взаємодіють складним чином. Ця складність коливального спектра проявляється для досить збуджених

Запирающее напряжение разбивается по шагам. Для каждого шага делают измерение величины ионного тока. Затем для каждой ступеньки запирающего напряжения ЭВМ находит среднее значение ионного тока и строит график зависимости изменения ионного тока от дискретного запирающего напряжения. Если движение частиц с определенной энергией упорядоченно, то распределение ионов описывается функцией Максвелла;

с. квадрупольный – получают с помощью квадрупольного масс-анализатора – одного из основных видов масс-анализаторов масс-спектрометра. Масс-спектрометры с таким масс-анализатором называют квадрупольными, которые различают как одноквадрупольные (Q) и трехквадрупольные (QQQ). Квадрупольный масс-анализатор служит для разделения ионов по их соотношению массы к заряду (m/z), которое в свою очередь определяется траекториями движения ионов, задаваемыми переменным электрическим полем;

с. к. ядерный – явление ядерного квадрупольного резонанса (ЯКР) заключается в резонансном поглощении электромагнитной энергии в кристаллах, обусловленное переходами между энергетическими уровнями, образующимися в результате взаимодействия электрического квадрупольного момента ядра с градиентом электрического поля в месте расположения ядра;

с. квазінеперервний/квазіконтинуум – спектры возбуждения молекул происходят в колебательном квазіконтинууме и определяются получением (накоплением) энергии из лазерного поля; в соответствии с этим выход диссоциации пропорционален плотности энергии лазерного излучения. Для многоатомных молекул характерна большая плотность колебательных уровней энергии, взаимодействующих сложным образом. Эта сложность колебательного спектра проявляется для достаточно воз-

Then, for each step of blocking voltage computer finds the average value of the ion current and constructs a graph of changes in the ion current from a discrete blocking voltage. If the motion of particles with a certain energy in an orderly, then the distribution of ions is described by the Maxwell;

quadrupole s. – prepared by a quadrupole mass analyzer – one of the main types of mass analyzers mass spectrometer. Mass spectrometer with a mass analyzer is a quadrupole, which differentiate as *odnokvadrupolnye* (Q) and *trekvadrupolnye* (QQQ). The quadrupole mass analyzer is used to separate ions according to their mass to charge ratio (m/z), which in turn determines the trajectory of the ions, given by an alternating electric field;

nuclear q. s. – the phenomenon of nuclear quadrupole resonance (NQR) is resonant absorption of electromagnetic energy in crystals caused by transitions between energy levels, formed by the interaction of the electric quadrupole moment of the nucleus with the electric field gradient at the position of the nucleus;

quasi-continuous s./quasi-continuum – excitation spectra of molecules in the vibrational quasi occur and are determined to give (accumulation) of energy from the laser field, in accordance with the dissociation yield is proportional to the energy density of the laser radiation. For polyatomic molecules, characterized by a large density of vibrational energy levels, which interact in complex ways. This complexity of the vibrational spectrum is shown for quite excited molecules. When excited, corresponding to three or

молекул. При збудженні, відповідному трьом-чотирьом поглинутим квантам, рівні зливаються у єдиний квазінеперервний фон. У квазіконтинуумі можливе послідовне радіаційне збудження рівнів енергії з кроком, рівним енергії збуджуючого лазерного кванта. Швидкість накопичення енергії істотно залежить і від щільності коливальних станів в околиці порушуваних рівнів, і від величини дипольних моментів відповідних переходів. Наприклад, для ефективного поглинання енергії в квазіконтинуумі сферично симетричних молекул необхідним є значний зсув довжини хвилі лазерного поля в бік низьких частот щодо резонансного переходу $0 \rightarrow -1$ (ефект червоного зсуву);

с. кількості руху/ с. імпульсу – короткочасний сплеск електричної напруги або сили струму в певному, кінцевому часовому проміжку. Розрізняють відеоімпульси – одиничні коливання будь-якої форми та радіо імпульси – сплески високочастотних коливань. Відеоімпульси бувають однополярними (відхилення тільки в одну сторону від нульового потенціалу) і двополярними;

с. коливань – сукупність гармонійних коливань, на які може бути розкладений даний складний коливальний рух. Математично такий рух представляється у вигляді періодичної, але негармонійної функції $f(t)$ з частотою w . Цю функцію можна представити у вигляді ряду гармонійних функцій;

с. коливний/вібраційний – (вібраційні спектри), спектри молекул, зумовлені коливаннями в них атомів. Коливальні спектри зазвичай складаються з окремих спектрів смуг. Спостерігаються такі спектри поглинання та комбінаційного розсіювання світла в

буджених молекул. При збудженні, соответствующем трем-четырем поглощенным квантам, уровни сливаются в единый квазинепрерывный фон. В квазиконтинууме возможно последовательное радиационное возбуждение уровней энергии с шагом, равным энергии возбуждающего лазерного кванта. Скорость накопления энергии существенно зависит и от плотности колебательных состояний в окрестности возбуждаемых уровней, и от величины дипольных моментов соответствующих переходов. Например, для эффективного поглощения энергии в квазиконтинууме сферически симметричных молекул необходимо значительное смещение длины волны лазерного поля в сторону низких частот относительно резонансного перехода $0 \rightarrow -1$ (эффект красного смещения);

с. количества движения/с. импульса – кратковременный всплеск электрического напряжения или силы тока в определенном, конечном временном промежутке. Различают видеоимпульсы – единичные колебания какой-либо формы и радио импульсы – всплески высокочастотных колебаний. Видеоимпульсы бывают однополярные (отклонение только в одну сторону от нулевого потенциала) и двухполярные;

с. колебаний – совокупность гармонических колебаний, на которые может быть разложено данное сложное колебательное движение. Математически такое движение представляется в виде периодической, но негармонической функции $f(t)$ с частотой w . Эту функцию можно представить в виде ряда гармонических функций;

с. колебательный/вибрационный – (вибрационные спектры), спектры молекул, обусловленные колебаниями в них атомов. Колебательные спектры обычно состоят из отдельных спектров полос. Наблюдаются такие спектры поглощения и комбинационного

four of the absorbed quantum, levels merge into a single quasi-continuous background. In the quasi-possible sequences of radiative excitation energy levels with a step equal to the energy of the exciting laser photon. The rate of accumulation of energy depends strongly on the density of vibrational states in the vicinity of the excited levels, and the magnitude of the dipole moments of the corresponding transitions. For example, for the effective absorption of energy in the quasi-spherically symmetric molecules necessary. Significant shift in the wavelength of the laser field to lower frequencies with respect to the resonance transition $0 \rightarrow -1$ (red shift);

momentum s. – short burst of electrical voltage or current in a defined, finite time interval. Distinguish videopulses – individual variations and some form of radio pulses – bursts of high-frequency oscillations. Video pulses are unipolar (deviation in one direction from the zero potential) and bipolar;

oscillation s. – a set of harmonic oscillations, which can be resolved this complex oscillation. Mathematically, such a move is in the form of periodic but non-harmonic function $f(t)$ with frequency w . This function can be represented as a series of harmonic functions;

oscillation/vibration(al) s. – (vibrational spectra) spectra of molecules, resulting from fluctuations in these atoms. The vibrational spectra are usually composed of individual spectra bands. Observed such absorption and Raman scattering in the near and mid-IR;

близькій та середній ІЧ ділянках спектра;

с. комбінаційний – (ефект Рамана) – непружні розсіювання оптичного випромінювання на молекулах речовини (твердого, рідкого або газоподібного), що супроводжується помітною зміною частоти випромінювання. На відміну від релеевського розсіювання, в разі комбінаційного розсіювання світла в спектрі розсіяного випромінювання з'являються спектральні лінії, яких немає у спектрі первинного (збудливого) світла. Кількість і розташування ліній, які з'явилися визначається молекулярною будовою речовини. Спектроскопія комбінаційного розсіювання світла (або раманівська спектроскопія) – ефективний метод хімічного аналізу, вивчення складу та будови речовин;

с. краплі – за похмурої погоди велика частина прямого сонячного світла до землі не доходить, а те, що доходить, заломлює водяні краплі, завислі в повітрі. Крапель багато, і кожна має свою форму і, отже, спотворює по-своєму. Тобто хмари розсіюють світло від неба, і в результаті до землі доходить біле світло. Якщо хмари мають великі розміри, то частина світла поглинається, і утворюється сіре світло. Випромінювання при розсіюванні не дуже змінюється за спектральним складом: краплі в хмарах більші довжини хвилі, тому весь видимий спектр (від червоного до фіолетового) розсіюється приблизно однаково. За інтенсивністю випромінювання змінюється (оціночно) від 1/6 інтенсивності прямого сонячного світла для відносно тонких хмар до 1/1000 для найбільш товстих грозових хмар;

с. кристалу – спектри кристалів (оптичні) за структурою різноманітні. Поряд із вузькими лініями вони містять широкі смуги (відношення частоти до швидкості світла від часток до декількох тис. см^{-1}) та суцільні ділянки спектра,

рассеяния света в близкой и средней ИК областях спектра;

с. комбинационный – (эффект Рамана) – неупругое рассеяние оптического излучения на молекулах вещества (твёрдого, жидкого или газообразного), сопровождающееся заметным изменением частоты излучения. В отличие от релеевского рассеяния, в случае комбинационного рассеяния света в спектре рассеянного излучения появляются спектральные линии, которых нет в спектре первичного (возбуждающего) света. Число и расположение появившихся линий определяется молекулярным строением вещества. Спектроскопия комбинационного рассеяния света (или рамановская спектроскопия) – эффективный метод химического анализа, изучения состава и строения веществ;

с. капли – при пасмурной погоде большая часть прямого солнечного света до земли не доходит. То же, что доходит, преломляют водяные капли, взвешенные в воздухе. Капель много, и каждая имеет свою форму и, следовательно, искажает по-своему. То есть облака рассеивают свет от неба, и в результате до земли доходит белый свет. Если облака имеют большие размеры, то часть света поглощается, и получается серый свет. Излучение при рассеянии не очень меняется по спектральному составу: капли в облаках крупнее длины волны, поэтому весь видимый спектр (от красного до фиолетового) рассеивается примерно одинаково. По интенсивности излучение меняется (оценочно) от 1/6 интенсивности прямого солнечного света для относительно тонких облаков до 1/1000 для наиболее толстых грозовых облаков;

с. кристалла – спектры кристаллов (оптические) по структуре разнообразны. Наряду с узкими линиями они содержат широкие полосы (отношение частоты к скорости света от долей до нескольких тис. см^{-1}) и сплошные

combined s. – (raman effect) – inelastic scattering of optical radiation by molecules of matter (solid, liquid or gaseous), accompanied by a marked change in the frequency of the radiation. In contrast to Rayleigh scattering, in the case of the Raman spectrum of the scattered radiation appear spectral lines, which are not in the spectrum of the primary (excitation) light. The number and arrangement of lines appeared determined the molecular structure of matter. Raman spectroscopy (or Raman spectroscopy) is an effective method of chemical analysis, the composition and structure of matter;

droplet s. – in cloudy weather most of the direct sunlight does not reach the ground. However, that comes up, bend the water droplets suspended in the air. Drops are numerous, and each has its own form, and therefore distorts differently. That is, clouds scatter light from the sky and from the earth to reach the white light. If the clouds are large, part of the light is absorbed, and it turns gray light. Radiation scattering not change in spectral composition: larger droplets in the clouds of the wavelength, so the entire visible spectrum (from red to violet) scattered about the same. By changing the intensity of the radiation (estimated) from 1/6 of the intensity of direct sunlight for relatively thin clouds to 1/1000 for the most thick storm clouds;

crystal s. – spectra of crystals (optical) structurally diverse. Along with narrow lines they contain broad bands (the ratio of the frequency of the speed of light from a fraction to several thousand cm^{-1}) and full spectrum, extending to tens of

що тягнуться на десятки тис. см^{-1} . В інфрачервоній ділянці спектрів поглинання спостерігаються смуги, пов'язані з квантовими переходами між енергетичними рівнями, зумовленими коливальними рухами частинок кристала, яким супроводжують зміни електричного дипольного моменту: поглинається фотон і народжується квант коливань кристалічної решітки – фонон;

с. кутовий – спектри сигналів із кутовою модуляцією, як і при амплітудній модуляції, можуть бути представлені у вигляді суми гармонічних коливань;

с. лінійчатий – оптичні спектри випускання та поглинання, що складаються з окремих спектральних ліній. Лінійчатими спектрами є атомні спектри, спектри зоряних атмосфер, органічних молекул за низьких температур у спеціальних умовах;

с. люмінесценції/люмінесцентний – спектром люмінесценції називають залежність інтенсивності люмінесцентного випромінювання від довжини хвилі світла, яке випускається. Найбільш прості – атомні спектри, в яких вище зазначена залежність визначається тільки електронною будовою атома. Спектри молекул набагато складніші через те, що в молекулі реалізуються різні деформаційні та валентні коливання. При охолодженні до наднизьких температур суцільні спектри люмінесценції органічних сполук, розчинених у визначеному розчиннику, перетворюються в квазілінійчаті. Це явище отримало назву ефекту Шпольського. Це веде до зниження межі виявлення та підвищення вибіркової визначення, розширення кількості елементів, які можна визначати люмінесцентним методом аналізу;

області спектра, простираючися на десятки тис. см^{-1} . В інфракрасній області спектрів поглинання наблюдаются полосы, связанные с квантовыми переходами между энергетическими уровнями, обусловленными колебательными движениями частиц кристалла, которым сопутствуют изменения электрического дипольного момента: поглощается фотон и рождается квант колебаний кристаллической решётки – фонон;

с. угловой – спектры сигналов с угловой модуляцией, как и при амплитудной модуляции, могут быть представлены в виде суммы гармонических колебаний;

с. линейчатый – оптические спектры испускания и поглощения, состоящие из отдельных спектральных линий. Линейчатые спектры являются атомные спектры, спектры звёздных атмосфер, спектры органических молекул при низких температурах в специальных условиях;

с. люминесценции/люминесцентный – спектром люминесценции называют зависимость интенсивности люминесцентного излучения от длины волны испускаемого света. Наиболее простые – атомные спектры, в которых указанная выше зависимость определяется только электронным строением атома. Спектры молекул гораздо более сложные вследствие того, что в молекуле реализуются различные деформационные и валентные колебания. При охлаждении до сверхнизких температур сплошные спектры люминесценции органических соединений, растворённых в определенном растворителе, превращаются в квазілинейчатые. Это явление получило название эффекта Шпольского. Это ведёт к снижению предела обнаружения и повышению избирательности определений, расширению числа элементов, которые можно определять люминесцентным методом анализа;

thousands of cm^{-1} . In the infrared absorption bands are observed due to quantum transitions between energy levels due to the vibrational motion of the particles of the crystal, which is accompanied by changes in the electric dipole moment of the absorbed photon is born quantum oscillations of the crystal lattice – phonon;

angular s. – spectra of signals with angular modulation, as in amplitude modulation can be expressed as a sum of harmonic oscillations;

line s. – optical emission and absorption spectra, consisting of individual spectral lines. Line spectra are atomic spectra, spectra of stellar atmospheres, spectra of organic molecules at low temperatures under special conditions;

luminescence/luminescent s. – luminescence spectrum is called the intensity of the fluorescent light, the wavelength of the light emitted. The most common – atomic spectra, in which the above dependence comes from the electronic structure of the atom. Spectra of molecules are much more complex due to the fact that the molecule implement various deformation and stretching vibrations. When cooled to very low temperatures solid luminescence spectra of organic compounds dissolved in a solvent, become quasi-linear. This phenomenon is called the Shpol'skii. This leads to a decrease in the detection limit and increase the selectivity of the definitions, expanding the number of items that can be determined by fluorescence analysis;

с. магнітний – навколо магніту будь-якої форми є магнітне поле, яке із залізної тирси утворює замкнуті лінії – спектри, характерні тільки відповідними формами магнітів;

с. магнонів/магноний – квазі-частинки, відповідні спіновим хвилям, називають магнонами, існування яких у ферромагнетиках передбачено Ф. Блохом. Спінові хвилі – спектри порушень магнітної впорядкованості в ферро-, антиферо- та ферімагнетиках. Спіни атомів у цих речовинах та пов'язані з ними магнітні моменти в основному стані впорядковані. Відхилення магнітного моменту від переважного напрямку не локалізується на атомі, а у вигляді хвилі поширюється у середовищі. Спінові хвилі – елементарне збудження магнітної системи в магнітовпорядкованому середовищі;

с. мас – набір значень мас елементарних частинок. Маса елементарної частинки складається з її «затравочної маси» й ефектів віртуальної взаємодії з фізичним вакуумом, які проявляються у вигляді перенормування маси. Якщо останні піддаються обчисленню в межах квантової теорії поля, то «затравочні» маси є первинними константами фізичних теорій. В умовах, відмінних від фізичного вакууму (наприклад, у зовнішніх електромагнітних полях), значення маси частинки також може змінитися (так зване кінцеве перенормування маси);

с. (м.) уламків поділу – енергетичний спектр миттєвих нейтронів безперервний з максимумом близько 1 МеВ. Середня енергія миттєвого нейтрона близька до 2 МеВ. Енергетичний спектр нейтронів, апроксимується співвідношенням $N(T) \sim (\epsilon)^{1/2} \exp(-\epsilon/k)$, де ϵ – кінетична енергія нейтронів в МеВ. Це співвідношення отримано в припущенні, що нейтрони випуска-

с. магнитный – вокруг магнита любой формы имеется магнитное поле, которое из железных опилок создает замкнутые линии – спектры, характерные только соответствующим формам магнитов;

с. магнонов/магнонный – квази-частицы, соответствующие спиновым волнам, называют магнонами, существование которых в ферромагнетиках предсказано Ф. Блохом (F. Bloch). Спиновые волны – спектры нарушений магнитной упорядоченности в ферро-, антиферо- и ферримагнетиках. Спины атомов в этих веществах и связанные с ними магнитные моменты в основном состоянии упорядочены. Отклонение магнитного момента от преимущественного направления не локализуется на атоме, а в виде волны распространяется в среде. Спиновые волны – элементарное возбуждение магнитной системы в магнитоупорядоченной среде;

с. масс – набор значений масс элементарных частиц. Масса элементарной частицы складывается из её «затравочной массы» и эффектов виртуального взаимодействия с физическим вакуумом, которые проявляются в виде перенормировки массы. Если последние поддаются вычислению в рамках квантовой теории поля, то «затравочные» массы являются первичными константами физических теорий. В условиях, отличных от физического вакуума (например, во внешних электромагнитных полях), значение массы частицы также может измениться (так называемая конечная перенормировка массы);

с. (м.) осколков деления – энергетический спектр мгновенных нейтронов непрерывный с максимумом около 1 МэВ. Средняя энергия мгновенного нейтрона близка к 2 МэВ. Энергетический спектр нейтронов, аппроксимируется соотношением $N(T) \sim (\epsilon)^{1/2} \exp(-\epsilon/k)$, где ϵ – кинетическая энергия нейтронов в МэВ. Это соотношение получено в предположении, что

magnetic s. – any form around the magnet has a magnetic field which is of iron filings to create a closed line – spectra, characteristic only appropriate forms of magnets;

magnon s. – quasiparticles, corresponding to spin waves, called magnons, whose existence was predicted in ferromagnets F. Bloch (F. Bloch). The spin – wave spectrum of disorders of the magnetic ordering in ferro-, antiferro- and ferrimagnets. Spins of the atoms in these materials and their associated magnetic moments in the ground state in order. The deviation of the magnetic moment of the predominant direction of the atom is not localized, but as the wave propagates in the medium. The spin-wave elementary excitation of magnetic system in a magnetically ordered medium;

mass s. – a set of values of the masses of elementary particles. Mass of an elementary particle is composed of its «bare mass» and the effects of virtual interaction with the physical vacuum, which appear in the form of mass renormalization. If the latter difficult to assess in terms of quantum field theory, the «bare» mass of primary constants are physical theories. In the non-physical vacuum (for example, external electromagnetic fields), the mass of the particles may change (so-called finite renormalization of the mass);

(nuclear) fission s./fission-product – prompt neutron energy spectrum is continuous and has a maximum of about 1 MeV. The average energy of prompt neutrons is close to 2 MeV. The energy spectrum of the neutrons is approximated by the relation $N(T) \sim (\epsilon)^{1/2} \exp(-\epsilon/k)$, where ϵ – kinetic energy of neutrons in MeV. This ratio is obtained assuming that the neutrons are emitted by

ються рухомими осколками. Опис експериментальних даних, показує, що нейтрони випускаються після того, як ядро розділилося;

с. мезонний – мезоатом складається з позитивно зарядженого ядра, оточеного оболонкою з негативно заряджених електронів, утримуваних на орбітах електромагнітними силами тяжіння. Замість електрона навколо ядра також може обертатися будь-яка інша частинка, яка несе на собі негативний електричний заряд, наприклад, важко керовані та нестійкі негативні мезони та гіперони. Головна важкість змусити таку частку наблизитися до ядра атома на таку відстань, при якій вона може бути захоплена ним і утримана на відповідній орбіті, утворюючи незвичайний різновид атома – мезоатом. У міру зближення з ядром атома така частинка послідовно втрачає свою спершу високу енергію у вигляді квантів рентгенівського випромінювання, переходячи з одного рівня на інший, і поглинається ядром атома. Тому замість спектра видимого світла, мезоатом випромінює дуже м'які рентгенівські промені;

с. Мессбауера – спектри гамма-резонансної спектроскопії, засновані на явищі випромінювання та резонансного поглинання g -квантів атомними ядрами в твердих тілах без втрати частини енергії на віддачу ядра. При цьому внутрішня енергія решітки твердого тіла не змінюється (не відбувається збудження фононів – коливальних квантів). Це явище названо ефектом Мессбауера. Ефект Мессбауера дає можливість спостерігати ядерне резонансне поглинання (розсіяння) із спектральними лініями природної ширини межа, яка зазвичай лежить в інтервалі від 10^{-9} до 10^{-5} еВ, що відповідає часам життя перших збуджених мессбауеровських ядерних рівнів $10^{-6} > t > 10^{-10}$ с;

нейтрони випускаються движущимися осколками. Описание экспериментальных данных, показывает, что нейтроны испускаются после того, как ядро разделилось;

с. мезонный – мезоатом состоит из положительно заряженного ядра, окруженного оболочкой из отрицательно заряженных электронов, удерживаемых на орбитах электромагнитными силами притяжения. Вместо электрона вокруг ядра также может вращаться любая иная частица, несущая на себе отрицательный электрический заряд, например, трудно управляемые и неустойчивые отрицательные мезоны и гипероны. Главная трудность заставит такую частицу приблизиться к ядру атома на такое расстояние, при котором она может быть им захвачена и удержана на соответствующей орбите, образуя необычную разновидность атома-мезоатом. По мере сближения с ядром атома такая частица последовательно теряет свою первоначально высокую энергию в виде квантов рентгеновского излучения, переходя с одного уровня на другой, и поглощается ядром атома. Поэтому вместо спектра видимого света, мезоатом излучает очень мягкие рентгеновские лучи;

с. Мессбауэра – спектры гамма-резонансной спектроскопии, основаны на явлении излучения и резонансного поглощения g -квантов атомными ядрами в твердых телах без потери части энергии на отдачу ядра. При этом внутренняя энергия решетки твердого тела не изменяется (не происходит возбуждения фононов – колебательных квантов). Это явление названо эффектом Мессбауэра. Эффект Мессбауэра позволяет наблюдать ядерное резонансное поглощение (рассеяние) со спектральными линиями естественной ширины граница, которая обычно лежит в интервале от 10^{-9} до 10^{-5} эВ, что соответствует временам жизни первых возбужденных мессбауэровских ядерных уровней $10^{-6} > t > 10^{-10}$ с;

moving fragments. Description of the experimental data shows that the neutrons are emitted when the core was divided;

s. meson s. – mesic atom consists of a positively charged nucleus surrounded by a shell of negatively charged electrons held in orbit by electromagnetic forces of attraction. Instead of an electron around the nucleus can also rotate any other particle, bearing the negative electric charge, for example, difficult to control and unstable negative mesons and hyperons. The main difficulty to make such particle reach the nucleus of an atom to a distance at which it can be captured and held them in the corresponding orbit, forming unusual variety of mesic atoms. As the convergence of the atomic nucleus such particle consistently loses its original high energy in the form of X-ray photons, passing from one level to another, and is absorbed by the nucleus of an atom. Therefore, instead of the visible light spectrum, mesic emits a soft X-rays;

Moessbauer s./microwaves. – spectra of gamma-resonance spectroscopy, based on the phenomenon of resonant absorption of radiation and g -ray nuclei in solids with no loss of energy in recoil. The internal energy of the solid lattice is not changed (there is no-phonon excitation of vibrational quanta). This phenomenon is called the Mossbauer effect. Mossbauer effect allows us to observe nuclear resonance absorption (scattering) of the spectral lines of the natural width of the border that is typically in the range of 10^{-9} to 10^{-5} eV, which corresponds to the lifetime of the first excited nuclear levels Mössbauer $10^{-6} > t > 10^{-10}$ s.

с. мікрохвильовий – спектри мікрохвильової спектроскопії (радіо-спектроскопії), що вивчають електромагнітні спектри сантиметрового та міліметрового діапазонів довжин хвиль (частоти $\omega \approx 10^9$ - 10^{12} Гц). У цій частині спектра проявляються обертальні переходи молекул, які спостерігають у газах, тому мікрохвильову спектроскопію називають також радіоспектроскопією газів. Вимірювання частот ліній обертальних спектрів дає змогу визначити структуру молекули;

с. молекулярний – спектри поглинання, випущення або розсіювання, що виникають при квантових переходах молекул із одного енергетичного стану в інший. Молекулярні спектри визначаються складом молекули, її структурою, характером хімічного зв'язку і взаємодією з зовнішніми полями (і, отже, з оточуючими її атомами і молекулами). Найбільш характерними є молекулярні спектри розріджених молекулярних газів, коли відсутнє розширення спектральних ліній тиском: такий спектр складається з вузьких ліній з доплерівською шириною;

с. надтонкої структури – (надтонке розщеплення рівнів енергії), розщеплення рівнів енергії атома на близько розташовані підрівні, зумовлене взаємодією магнітного моменту ядра з магнітним полем атомних електронів. Енергія цієї взаємодії залежить від можливих взаємних орієнтацій спіна ядра та електронних спінів. Кількість цих орієнтацій визначає кількість компонент надтонкої структури. Рівні енергії можуть також розщеплюватися та зміщуватися у результаті взаємодії квадрупольних моментів ядер із електричним полем електронів. Відстань між підрівнями надтонких структур у 1000 разів менша, ніж між рівнями тонкої структури, тому що вони у 1000 разів менші енергії спин-орбітальної взаємодії, що зумовлює

с. микроволновой – спектры микроволновой спектроскопии (радио-спектроскопии), изучающие электромагнитные спектры сантиметрового и миллиметрового диапазонов длин волн (частоты $\omega \approx 10^9$ - 10^{12} Гц). В этой части спектра проявляются вращательные переходы молекул, которые наблюдают в газах, поэтому микроволновую спектроскопию называют также радиоспектроскопией газов. Измерение частот линий вращательных спектров позволяет определить структуру молекулы;

с. молекулярный – спектры поглощения, испускания или рассеяния, возникающие при квантовых переходах молекул из одного энергетического состояния в другое. Молекулярные спектры определяются составом молекулы, её структурой, характером химической связи и взаимодействием с внешними полями (и, следовательно, с окружающими её атомами и молекулами). Наиболее характерными получаются молекулярные спектры разреженных молекулярных газов, когда отсутствует уширение спектральных линий давлением: такой спектр состоит из узких линий с доплеровской шириной;

с. сверхтонкой структуры – (сверхтонкое расщепление уровней энергии), расщепление уровней энергии атома на близко расположенные подуровни, вызванное взаимодействием магнитного момента ядра с магнитным полем атомных электронов. Энергия этого взаимодействия зависит от возможных взаимных ориентаций спина ядра и электронных спинов. Число этих ориентаций определяет число компонент сверхтонкой структуры. Уровни энергии могут также расщепляться и смещаться в результате взаимодействия квадрупольных моментов ядер с электрическим полем электронов. Расстояние между подуровнями сверхтонких структур в 1000 раз меньше, чем между уровнями тонкой структуры, т. к. они в 1000 раз меньше энергии

molecular. – microwavespectroscopy spectrum (radio-spectroscopy), studying the electromagnetic spectrum in the centimeter and millimeter wavelength (frequency $\omega \approx 10^9$ - 10^{12} Hz). In this part of the spectrum are shown rotational transitions of the molecules that are observed in the gas, so the microwave spectroscopy, also known as Radio spectroscopy of gases. Measurement frequencies and rotational spectra to determine the structure of molecules;

nebular s. – absorption, emission or scattering arising in quantum transitions of molecules from one energy state to another. Molecular spectra are determined by the composition of the molecule, its structure, the nature of chemical bonding and interaction with external fields (and, therefore, with the surrounding atoms and molecules). The most typical molecular spectra obtained sparse molecular gases when there is no broadening of the spectral lines of the pressure: a spectrum consists of narrow lines with a Doppler width;

hyperfine(-structure) s. – (hyperfine splitting of the energy levels), the splitting of the energy levels of the atom on the closely spaced sublevels caused by the interaction of the magnetic moment of the nucleus with the magnetic field of the atomic electrons. The energy of this interaction depends on the possible mutual orientations of the nuclear spin and the electron spins. These orientations determine the number of components of the hyperfine structure. Energy levels can also split and shifted by the interaction of nuclear quadrupole moments with the electric field of the electrons. The distance between the sublevels of the hyperfine structure in 1000 times smaller than that between the fine-structure levels, since they are 1000 times smaller than the spin-

тонке розщеплення. Внаслідок надтонкої структури рівнів у спектрі атома замість однієї спектральної лінії з'являється група близько розташованих ліній – надтонкої структури спектральної лінії.

с. над-/поза-/ультрафіолетовий – електромагнітне випромінювання, що займає діапазон між фіолетовою межею видимого випромінювання та рентгенівським випромінюванням (10–380 nm, $7,9 \cdot 10^{14}$ – $3 \cdot 10^{16}$ Герц);

с. нейтронів/нейтронний – функція, що описує розподіл нейтронів по енергії. У реакторній техніці й ядерній фізиці, виділяють декілька ділянок спектра енергії нейтронів: за швидкістю, за температурою і за приналежністю до «ділянки енергій»;

с. н. поділу – спектр миттєвих нейтронів поділу – безперервний в ділянці приблизно від 0,01 до 10 MeV;

с. н. теплових – спектр енергії «теплого спектра» ядерного реактора, використовує для підтримки ланцюгової ядерної реакції нейтрони теплової частини. Використання нейтронів теплового спектра вигідне тому, що перетин взаємодії ядер урану-235 з нейтронами, які беруть участь у ланцюговій реакції, зростає в міру зниження енергії нейтронів, а кількість ядер урану-238 залишається при низьких енергіях постійною. В результаті, самопідтримується реакція при використанні природного урану, в якому ділиться ізотопу ^{235}U всього 0,7%, неможлива на швидких нейтронах (спектра розподілу), а можлива в спектрі повільних (теплових) нейтронів;

спин-орбитального взаємодія, викликаючого тонке розщеплення. Вследствие сверхтонкой структуры уровней в спектре атома вместо одной спектральной линии появляется группа близко расположенных линий – сверхтонкой структуры спектральной линии.

с. ультрафиолетовый – электромагнитное излучение, занимающее диапазон между фиолетовой границей видимого излучения и рентгеновским излучением (10–380 nm, $7,9 \cdot 10^{14}$ – $3 \cdot 10^{16}$ Герц);

с. нейтронов/нейтронный – функция, описывающая распределение нейтронов по энергии. В реакторной технике и ядерной физике, выделяют несколько областей спектра энергии нейтронов: по скорости, по температуре и по принадлежности к «области энергий»;

с. н. деления – спектр мгновенных нейтронов деления – непрерывный в области примерно от 0,01 до 10 МэВ;

с. н. тепловых – спектр энергии «теплого спектра» ядерного реактора, использует для поддержания цепной ядерной реакции нейтроны тепловой части. Использование нейтронов теплового спектра выгодно потому, что сечение взаимодействия ядер урана-235 с нейтронами, которые участвуют в цепной реакции, растёт по мере снижения энергии нейтронов, а количество ядер урана-238 остаётся при низких энергиях постоянным. В результате, самоподдерживающаяся реакция при использовании природного урана, в котором делящегося изотопа ^{235}U всего 0,7%, невозможна на быстрых нейтронах (спектра деления), а возможна в спектре медленных (тепловых) нейтронов;

orbit interaction, which causes the fine splitting. Due to the hyperfine structure levels in the spectrum of the atom instead of a spectral line appears a group of closely spaced lines – the hyperfine structure of the spectral lines.

ultraviolet (U.V.) s. – electromagnetic radiation, which occupies the range between the visible violet light and X-rays (10–380 nm, $7,9 \cdot 10^{14}$ – $3 \cdot 10^{16}$ Hz);

neutron s. – the function that describes the distribution of neutron energy. In reactor technology and nuclear physics, have identified a number of areas of the energy spectrum of neutrons: the speed, temperature and belonging to the «energies»;

fission(-n.) s. – prompt fission neutron spectrum – continuous in the range from about 0.01 to 10 MeV;

thermal(-n.) s. – Boundaries between regions rather relative, and in some cases may be different. The lower boundary for the part of the energy spectrum of fast neutrons chose this because neutrons with the energy of 0.8 MeV and above can cause fission of U-238. The upper limit for a part of the energy spectrum of thermal neutrons due to the ability of neutrons in this energy range to cause fission of ^{235}U . Neutrons from the intermediate energy range is often called resonance, because the reaction cross sections of neutron interactions with matter for some chemical species are resonant – smooth dependence of cross sections on the neutron energy is violated one or more narrow peaks resonances. There are a number of isotopes, for which the cross section for interaction with neutrons in the energy range from a few to hundreds of eV has so often lying resonances that they merge and are physically separated. In such cases, this part of the spectrum is the region with unresolved resonances;

с. н. швидких – швидкі нейтрони – вільні нейтрони, кінетична енергія яких більше деякої величини, конкретне значення якої залежить від контексту, в якому використовується термін. Швидкі нейтрони, з енергією більше 0.1 MeV (іноді більше 1 MeV). Межі між ділянками досить умовні і в деяких випадках можуть бути іншими. Нижня межа для частини енергетичного спектра швидких нейтронів обра-на саме такою тому, що нейтрони з енергією 0,8 MeV і вище здатні зумовлювати реакцію поділу ізоотопу U-238. Верхня межа для частини енергетичного спектра теплових нейтронів зумовлена здатністю нейтронів саме в цьому діапазоні енергій спричиняти реакцію поділу ізоотопу U-235. Нейтрони з проміжного діапазону енергії часто називають резонансними через те, що перерізи реакцій взаємодії нейтронів із речовиною для частини хімічних ізоотопів мають резонансний характер – гладка залежність перерізів від енергії нейтрона порушується одним або кількома вузькими піками-резонансами. Є низка ізоотопів, для яких переріз взаємодії з нейтронами в області енергій від одиниць до сотень eV має настільки часто розташовані резонанси, що вони зливаються і фізично нероздільні. У таких випадках цю частину спектру називають областю з невирішеними резонансами. У фізиці ядерних реакторів швидкими зазвичай називають нейтрони з енергіями більше 0,1 MeV. Залежність перетинів взаємодії з речовиною для таких нейтронів має гладкий характер, без піків, характерних для більш повільних резонансних нейтронів;

с. неперервний – це спектр значень фізичної величини, в якому на відміну від дискретного спектра значення цієї величини визначено для кожного власного стану

с. н. быстрых – быстрые нейтроны – свободные нейтроны, кинетическая энергия которых больше некоторой величины, конкретное значение которой зависит от контекста, в котором используется термин. Быстрые нейтроны, с энергией больше 0.1 МэВ (иногда больше 1 МэВ) Границы между областями достаточно условны и в некоторых случаях могут быть другими. Нижняя граница для части энергетического спектра быстрых нейтронов выбрана именно такой потому, что нейтроны с энергией 0,8 МэВ и выше способны вызвать реакцию деления изотопа U-238. Верхняя граница для части энергетического спектра тепловых нейтронов обусловлена способностью нейтронов именно в этом диапазоне энергий вызывать реакцию деления изотопа U-235. Нейтроны из промежуточного диапазона энергии часто называют резонансными из-за того, что сечения реакций взаимодействия нейтронов с веществом для части химических изотопов носят резонансный характер – гладкая зависимость сечений от энергии нейтрона нарушается одним или несколькими узкими пиками-резонансами. Имеется ряд изотопов, для которых сечение взаимодействия с нейтронами в области энергий от единиц до сотен эВ имеет столь часто расположенные резонансы, что они сливаются и физически неразделимы. В таких случаях эту часть спектра называют областью с неразрешенными резонансами. В физике ядерных реакторов быстрыми обычно называют нейтроны с энергиями больше 0,1 МэВ. Зависимость сечений взаимодействия с веществом для таких нейтронов имеет гладкий характер, без пиков, характерных для более медленных резонансных нейтронов;

с. непрерывный – это спектр значений физической величины, в котором в отличие от дискретного спектра значение этой величины определено для каждого собствен-

fast(-n.) s. – fast neutrons – free neutrons, the kinetic energy is greater than a certain value, the specific value of which depends on the context in which the term is used. Fast neutrons with energies above 0.1 MeV (sometimes more than 1 MeV) Boundaries between areas rather relative, and in some cases may be different. The lower boundary for the part of the energy spectrum of fast neutrons chose this because neutrons with the energy of 0.8 MeV and above can cause fission of U-238. The upper limit for a part of the energy spectrum of thermal neutrons due to the ability of neutrons in this energy range to cause fission of U-235. Neutrons from the intermediate energy range is often called-for resonances that cross sections of the interaction of neutrons with matter for some chemical species are resonant – smooth dependence of cross sections on the neutron energy is violated one or more narrow peaks resonances. There are a number of isotopes, for which the cross section for interaction with neutrons in the energy range from a few to hundreds of eV has so often lying resonances that they merge and are physically separated. In such cases, this part of the spectrum is the region with unresolved resonances. In physics, nuclear reactors are usually called fast neutrons with energies above 0.1 MeV. The dependence of the cross sections with the substance of such neutrons is smooth character, no peaks characteristic of slower resonance neutrons;

continuous s. – is a range of values of the physical quantity, which in contrast to the discrete spectrum of this value is determined for each of its own state of the system, and the

системи, причому нескінченно мала зміна стану системи призводить до нескінченно малої зміни фізичної величини. Як фізичні величини можуть бути: координата, імпульс, енергія, орбітальний момент руху і т. д. Оскільки довільна хвильова функція Ψ може бути розкладена в ряд за власними функціями величини з дискретним спектром, то вона може бути також розкладена і в інтеграл за повною системою власних функцій величини з безперервним спектром;

с. низькочастотний – низькочастотні аналізатори бувають паралельного та послідовного типу (частіше паралельного) і призначені для роботи в діапазонах частот від декількох герців до десятків-сотень кілогерц. Використовуються в акустиці, наприклад, при дослідженні спектрів характеристик шуму, при розробці й обслуговуванні аудіоапаратури і в інших цілях. Аналізатори, використовувані для контролю якості живильної електромережі, інакше називаються аналізаторами гармонік;

с. нормальний – спектр у випадку, якщо член взаємодії V_M малий (менше тонкої структури, тобто $V_M \ll |E_i - E_k|$), його можна розглядати як збурення і цей випадок називають нормальним ефектом Зеемана. Нормальний ефект Зеемана спостерігається при переходах між синглет термами ($S=0$; $J=L$); при переходах між рівнями $L=0$ і $J=S$; при переходах між рівнями $J=1$ і $J=0$, оскільки $J=0$ не розщеплюється, а $J=1$ розщеплюється на три підрівні. Розщеплення пов'язане з чисто орбітальним або спіновим магнітним моментом. Це спостерігається в синглетах He і в групі лужно земельних елементів, а також у спектрах Zn, Cd, Hg;

ного состояния системы, причем бесконечно малое изменение состояния системы приводит к бесконечно малому изменению физической величины. В качестве физической величины могут выступать: координата, импульс, энергия, орбитальный момент движения и т. д. Так как произвольная волновая функция Ψ может быть разложена в ряд по собственным функциям величины с дискретным спектром, то она может быть также разложена и в интеграл по полной системе собственных функций величины с непрерывным спектром;

с. низкочастотный – низкочастотные анализаторы бывают параллельного и последовательного типа (чаще параллельного) и предназначены для работы в диапазонах частот от нескольких герц до десятков-сотен килогерц. Используются в акустике, например, при исследовании спектров характеристик шума, при разработке и обслуживании аудиоаппаратуры и в других целях. Анализаторы, используемые для контроля качества питающей электросети, иначе называются анализаторами гармоник;

с. нормальный – спектр в случае, если член взаимодействия V_M мал (меньше тонкой структуры, то есть $V_M \ll |E_i - E_k|$), его можно рассматривать как возмущение и этот случай называют нормальным эффектом Зеемана. Нормальный эффект Зеемана наблюдается при переходах между синглетами термами ($S=0$; $J=L$); при переходах между уровнями $L=0$ и $J=S$; при переходах между уровнями $J=1$ и $J=0$, поскольку $J=0$ не расщепляется, а $J=1$ расщепляется на три подуровня. Расщепление связано с чисто орбитальным или чисто спиновым магнитным моментами. Это наблюдается в синглетах He и в группе щелочно земельных элементов, а также в спектрах Zn, Cd, Hg;

infinitesimal change of the system leads to an infinitesimal change in the physical quantity. As a physical quantity can be: coordinate, momentum, energy, motion and orbital angular momentum, etc. Since an arbitrary wave function Ψ can be expanded in a series of eigenfunctions with discrete values, it can also be expanded in integral complete system of eigenfunctions of the continuous spectrum of values;

low-frequency s. – low frequency analyzers are parallel and serial type (usually parallel) and are designed to operate in the frequency range from a few hertz to tens of thousands-hundreds of kilohertz. Used in acoustics, for example, when studying the spectra of the noise characteristics, the development and maintenance of audio equipment, and for other purposes. Analyzers are used for quality control of the supply network, which is called harmonic analyzer;

normal/grating s. – the spectrum, if the interaction term V_M small (smaller than the fine structure, that is, $V_M \ll |E_i - E_k|$), it can be regarded as a perturbation, and this case is called the normal Zeeman effect. Normal Zeeman effect is observed in the transitions between the singlet terms ($S=0$; $J=L$); transitions between the levels of $L=0$ and $J=S$; transitions between the levels $J=1$ and $J=0$, since $J=0$ is not split, and $J=1$ is split into three sub-levels. Splitting due to purely orbital and spin magnetic moments of pure. This is observed in the singlet He and a group of alkaline earth elements, as well as in the spectra of Zn, Cd, Hg;

с. носіїв заряду/насаги – на класичні заряджені частинки, що рухаються в магнітному полі, діє сила Лоренца. Ця сила змушує частинку рухатися по колу з кутовою швидкістю, званою циклотронною частотою (система одиниць СГС). Згідно з квантовою теорією спектри частинки, які здійснюють періодичний рух, мають тільки дискретні значення енергії, тому у заряджених частинок у магнітному полі з'являються рівні енергії, що називаються рівнями Ландау;

с. обернений – зазвичай спектр поглинання світлого газу або пари (водню, натрію, літію, срібла, заліза і т. д.) називається оберненим спектром, а темні лінії, які з'являються на місці блискучих – зверненими або обертальними спектральними лініями. Не всі блискучі лінії металевих парів однаково легко звертаються в темні лінії з численних дослідів і спостережень. Відмічено, що легко обертаються лінії – ті, які Локьер називає «довгими основними лініями» спектрів;

с. обертовий/ротаційний – (ротаційні спектри) молекулярні спектри, зумовлені обертанням молекули як цілого. Складаються з окремих спектральних ліній; спостерігаються в поглинанні в далекій ІЧ ділянці та в мікрохвильовому діапазоні, а також в спектрах комбінаційного розсіювання світла;

с. о. магнітний – обертальний спектр молекули, кий має електричний момент, піддається змінам у присутності постійного електричного поля. Явище Штарка, зумовлене впливом електричного поля на дипольний момент молекули, змінює обертальний рух останньої. Аналогічно змінюється рух молекули, який має магнітний момент, у постійному магнітному полі через явища Зеемана. Головна властивість цих явищ полягає

с. носителей заряда – на классические заряженные частицы, движущиеся в магнитном поле, действует сила Лоренца. Эта сила заставляет частицу двигаться по окружности с угловой скоростью, называемой циклотронной частотой (система единиц СГС). Согласно квантовой теории спектры частицы, совершающие периодическое движение, обладают только дискретными значениями энергии, поэтому у заряженных частиц в магнитном поле появляются уровни энергии, называемые уровнями Ландау;

с. обращённый – обыкновенно спектр поглощения светящегося газа или пара (водорода, натрия, лития, серебра, железа и т. п.) называется обращенным спектром, а темные линии, появляющиеся на месте блестящих – обращенными или обращающимися спектральными линиями. Не все блестящие линии металлических паров одинаково легко обращаются в темные линии из многочисленных опытов и наблюдений замечено, что легко обрабатываемые линии – те же самые, которые Локьер называет «длинными основными линиями» спектров;

с. вращательный/ротационный – (ротационные спектры) молекулярные спектры, обусловленные вращением молекулы как целого. Состоят из отдельных спектральных линий; наблюдаются в поглощении в далёкой ИК области и микроволновом диапазоне, а также в спектрах комбинационного рассеяния света;

с. в. магнитный – вращательный спектр молекулы, имеющей электрический момент, подвергается изменениям в присутствии постоянного электрического поля. Явление Штарка, обусловленное воздействием электрического поля на дипольный момент молекулы, изменяет вращательное движение последней. Аналогично изменяется движение молекулы, обладающей магнитным моментом, в постоянном магнитном поле из-за

(charge) carrier s. – the classical charged particle moving in a magnetic field, Lorentz force. This force causes the particle to move in a circle with angular velocity, which is called the cyclotron frequency (cgs system). According to the quantum theory of spectra of particles executing periodic motion have only discrete energy values, so the charged particles in a magnetic field, the energy levels are called Landau levels;

inverse s. – usually the absorption spectrum of luminous gas or vapor (hydrogen, sodium, lithium, silver, iron, etc.) is converted spectrum and the dark lines that appear on the site brilliant – treatment or traded spectral lines. Not all the brilliant lines of metallic vapors as easily apply to the dark lines of the numerous experiments and observations noted that the line is easy to handle – the same ones that Lockyer calls «the length of the main line» spectra;

rotational s. – (rotational spectra) molecular spectra, due to the rotation of the molecule as a whole. Consist of individual spectral lines, observed in absorption in the far infrared and microwave, as well as in the Raman spectra;

magnetic r. s. – the rotational spectrum of a molecule having an electric moment, is exposed to changes in the presence of a constant electric field. Stark phenomenon, caused by an electric field to the dipole moment of the molecule changes the rotational movement of the latter. Similarly, changing the molecular motion, which has a magnetic moment in a static magnetic field due to the Zeeman effect. The main feature of these phenomena is the

у знятті просторового магнітного виродження рівнів енергії;

с. обертово-коливний/вібраційний – коливально-обертальні спектри, молекулярні спектри, зумовлені квантовими переходами між коливальними рівнями енергії молекул. Експериментально спостерігаються як ІЧ спектри поглинання та спектри комбінаційного розсіювання; діапазон хвильових чисел $\sim 10 \dots 4000 \text{ см}^{-1}$ (частоти коливальних переходів $3 \cdot 10^{11} \dots 10^{14} \text{ Гц}$). Коливальні рівні енергії визначаються квантуванням коливально-го руху атомних ядер.

с. обертово-вібраційний – спектри таких форм займають провідне місце серед працюючих із ручним механізованим інструментом ударної й обертальної дії;

с. обертово-комбінаційний – обертальний комбінаційний спектр виникає тільки в речовин, молекули яких мають анізотропну поляризованість;

с. однолінійчатий – прийнято зображати амплітуди окремих гармонік вертикальними відрізками відповідної довжини. В результаті спектр періодичної функції приймає вигляд вертикальних ліній різної довжини – дискретний спектр; його називають також лінійчатим, запозичуючи цей термін із оптики. Друга властивість спектра полягає в тому, що цей спектр – гармонійний. Це означає, що він складається з рівновіддалених спектральних ліній, а частоти гармонік перебувають у простих кратних співвідношеннях;

с. оператора – множина чисел, яка характеризує лінійний оператор. Застосовується в лінійній алгебрі, функціональному аналізі та квантовій механіці;

явления Зеемана. Главное свойство этих явлений состоит в снятии пространственного магнитного вырождения уровней энергии;

с. вращательно-колебательный/вибрационный – колебательно-вращательные спектры, молекулярные спектры, обусловленные квантовыми переходами между колебательными уровнями энергии молекул. Экспериментально наблюдаются как ИК спектры поглощения и спектры комбинационного рассеяния; диапазон волновых чисел $\sim 10 \dots 4000 \text{ см}^{-1}$ (частоты колебательных переходов $3 \cdot 10^{11} \dots 10^{14} \text{ Гц}$). Колебательные уровни энергии определяются квантованием колебательного движения атомных ядер.

с. вращательно-вибрационный – спектры таких форм занимают ведущее место среди работающих с ручным механизированным инструментом ударного и вращательного действия;

с. вращательно-комбинационный – вращательный комбинационный спектр возникает только у веществ, молекулы которых имеют анизотропную поляризуемость;

с. однолинейчатый – принято изображать амплитуды отдельных гармоник вертикальными отрезками соответствующей длины. В результате спектр периодической функции принимает вид вертикальных линий разной длины – дискретный спектр; его называют также линейчатим, заимствуя этот термин из оптики. Второе свойство спектра состоит в том, что этот спектр – гармонический. Это значит, что он состоит из равноотстоящих спектральных линий, а частоты гармоник находятся в простых кратных соотношениях;

с. оператора – множество чисел, характеризующее линейный оператор. Применяется в линейной алгебре, функциональном анализе и квантовой механике;

removal of the degeneracy of the spatial magnetic energy levels;

rotation-vibration/vibration s. – vibrational-rotational spectra, molecular spectra due to quantum transitions between the vibrational energy levels of molecules. Experimentally observed as infrared absorption and Raman scattering, the range of wave numbers $\sim 10 \dots 4000 \text{ cm}^{-1}$ (frequency vibrational transitions of $3 \cdot 10^{11} \dots 10^{14} \text{ Hz}$). The vibrational energy levels are determined by the quantization of the vibrational motion of nuclei;

vibration-rotation s. – spectra of these forms are the leading among workers with hand power tools and rotary percussion action;

rotational Raman s. – rotational Raman spectrum arises only substances whose molecules have an anisotropic polarizability;

single-line s. – taken to represent the amplitude of the individual harmonics of vertical segments of appropriate length. As a result, the spectrum of a periodic function takes the form of vertical lines of varying length – a discrete spectrum, it is also called line spectrum, borrowing the term from the optics. The second property of the spectrum is that the spectrum – harmonic. This means that it is composed of equally spaced spectral lines, and harmonic frequencies are simple multiples ratios.

operator s. – a set of numbers, characterizing the linear operator. Used in linear algebra, functional analysis and quantum mechanics;

с. оптичний – випромінювання оптичного діапазону (видиме світло та ближнє інфрачервоне випромінювання) вільно проходить крізь атмосферу, може бути легко відбитим і заломленим в оптичних системах. Джерела: теплове випромінювання (зокрема Сонця), флюоресценція, хімічні реакції, світлодіоди. Кольори видимого випромінювання, відповідні монохроматичному випромінюванню, називають спектральними. Спектр і спектральні кольори можна побачити при проходженні вузького світлового променя крізь призму або будь-яке інше заломлювальне середовище;

с. первинний – спектри, які розкривають процеси, що відбуваються з первинною космічною часткою при попаданні її в атмосферу Землі;

с. переорієнтування спіну – видимий і ІЧ-спектр має ділянку повного діапазону перебудови для однієї речовини ~ 5 мкм для комбінованого лазера при переорієнтації спіна. З цією метою застосовують нові лазерні речовини та великі магніти;

с. першого порядку – кутова ширина видимого спектра першого порядку спостерігається при довжині хвиль діапазону видимого світла, який лежить в інтервалі приблизно від 400 нм (фіолетове світло) до 780 нм (червоне світло);

с. позитронів/ b^+ -частинок – спектри b -розпаду виявляють при радіоактивному розпаді атомного ядра, яке супроводжується вильотом із ядра електрона або позитрона. Цей процес зумовлений мимовільним перетворенням одного з нуклонів ядра в нуклон іншого роду, а саме: перетворенням або нейтрона (n) в протон (p), або протона в нейтрон. У першому випадку з ядра вилітає електрон (e^-) – відбувається так званий b^- -розпад. У другому випадку з ядра вилітає позитрон (e^+) – відбувається b^+ -

с. оптический – излучение оптического диапазона (видимый свет и ближнее инфракрасное излучение) свободно проходит сквозь атмосферу, может быть легко отражено и преломлено в оптических системах. Источники: тепловое излучение (в том числе Солнца), флюоресценция, химические реакции, светодиоды. Цвета видимого излучения, соответствующие монохроматическому излучению, называются спектральными. Спектр и спектральные цвета можно увидеть при прохождении узкого светового луча через призму или какую-либо другую преломляющую среду;

с. первичный – спектры, раскрывающие процессы, которые происходят с первичной космической частицей при попадании ее в атмосферу Земли;

с. переориентации спина – видимый и ИК-спектр имеет область полного диапазона перестройки для одного вещества ~ 5 мкм для комбинированного лазера при переориентации спина. С этой целью применяют новые лазерные вещества и большие магниты;

с. первого порядка – угловая ширина видимого спектра первого порядка наблюдается при длине волн диапазона видимого света, который лежит в интервале приблизительно от 400 нм (фиолетовый свет) до 780 нм (красный свет);

с. позитронов/ b^+ -частиц – спектры b -распада выявляют при радиоактивном распаде атомного ядра, которое сопровождается вылетом из ядра электрона или позитрона. Этот процесс обусловлен самопроизвольным превращением одного из нуклонов ядра в нуклон другого рода, а именно: превращением либо нейтрона (n) в протон (p), либо протона в нейтрон. В первом случае из ядра вылетает электрон (e^-) – происходит так называемый b^- -распад. Во втором случае из ядра вылетает позитрон (e^+) – происхо-

optical s. – radiation optical range (visible light and near infrared radiation) passes freely through the atmosphere, can be easily reflected refracted in optical systems. Sources: thermal radiation (including the Sun), fluorescence, chemical reactions, and LEDs. Colors of visible light corresponding to monochromatic radiation, called spectral. Spectrum and the spectral colors can be seen when passing a narrow light beam through a prism or any other refractive media;

primary s. – spectra, revealing the processes that take place with the primary cosmic particles in contact with it in the Earth's atmosphere;

spin flip/reorientation s. – the visible and infrared region of the spectrum has a full range of adjustment for one substance ~ 5 mm for the combined laser spin reorientation. For this purpose, use new laser materials and large magnets;

first order s. – the angular width of the visible spectrum of the first order is observed at a wavelength range of visible light, which is in the range from about 400 nm (violet light) to 780 nm (red light);

positron/ b^+ -s. – particles – b -decay spectra reveal the radioactive decay of the atomic nucleus, which is accompanied by the emission from the nucleus of an electron or positron. This process is due to spontaneous transformation of one of the nucleons in nucleon of another kind, namely the transformation of either a neutron (n) into a proton (p), or a proton into a neutron. In the first case, the kernel crashes electron (e^-) – is the so-called b^- – decay. In the second case, the kernel crashes positron (e^+) – is b^+ – decay.

розпад. Електрони та позитрони, які вилітають при b -розпаді мають загальну назву бета-частинок. Взаємні перетворення нуклонів супроводяться появою ще однієї частинки – нейтрино (n) в разі b^+ -розпаду або антинейтрино ($\bar{\nu}$) у разі b^- -розпаду;

с. полум'я/полум'яний – за допомогою фотометрів можна визначати спектр зразків, що дає можливість встановити їх хімічний склад. Особливий клас цих приладів – полум'яні фотометри – призначені для виявлення в зразках наявності лужних металів (літій, натрій, калій). Для цього зразок спалюється при високій температурі, а аналіз спектра полум'я за допомогою фотометра дає змогу виявити наявність лужних металів у зразку. Вирішити цю задачу іншими способами набагато важче. У сучасних фотометрах світлове випромінювання зазвичай перетворюється в електричні імпульси, які реєструються за принципом вольтметра й амперметра та потім перетворюються в комп'ютерний формат. Метод фотометрії – один із найпоширеніших і затребуваних методів хімічного аналізу. На фотометрі реалізується чи не половина всіх наявних методик;

с. порівняння – інфрачервоний спектр відповідає спектру порівняння амоніаку гідро хлориду;

с. призматичний/дисперсійний – це залежність показника заломлення від частоти світла (довжини хвилі). Для нормальної дисперсії характерне зростання показника заломлення зі збільшенням частоти або зі зменшенням довжини хвилі. Внаслідок дисперсії пучок світла, який проходить крізь призму зі скла, утворює на екрані, встановленому за призмою, радужну смугу – призматичний (дисперсійний) спектр від червоного до фіолетового;

с. пробігів – для уточнення характеру спектра в ділянці порівняно

дит b^+ - розпад. Вылетающие при b -распаде электроны и позитроны носят общее название бета-частиц. Взаимные превращения нуклонов сопровождаются появлением ещё одной частицы – нейтрино (n) в случае b^+ -распада или антинейтрино ($\bar{\nu}$) в случае b^- -распада;

с. пламени/пламенный – с помощью фотометров можно определять спектр образцов, что позволяет установить их химический состав. Особый класс этих приборов – пламенные фотометры – предназначен для выявления в образцах наличия щелочных металлов (литий, натрий, калий). Для этого образец сжигается при высокой температуре, а анализ спектра пламени с помощью фотометра позволяет выявить наличие щелочных металлов в образце. Решить эту задачу другими способами гораздо труднее. В современных фотометрах световое излучение обычно преобразуется в электрические импульсы, которые регистрируются по принципу вольтметра и амперметра и затем преобразуются в компьютерный формат. Метод фотометрии – один из самых распространенных и востребованных методов химического анализа. На фотометре реализуется едва ли не половина всех имеющихся методик;

с. сравнения – инфракрасный спектр соответствует спектру сравнения амоніаку гидрохлорида;

с. призматический/дисперсионный – это зависимость показателя преломления от частоты света (длины волны). Для нормальной дисперсии характерно возрастание показателя преломления с увеличением частоты или с уменьшением длины волны. Вследствие дисперсии пучок света, проходящий сквозь призму из стекла, образует на экране, установленном за призмой, радужную полосу – призматический (дисперсионный) спектр от красного до фиолетового;

с. пробегов – для уточнения характера спектра в области сравни-

Departing at b -decay electrons and positrons are collectively called beta particles. Reciprocal transformation of nucleons accompanied by the appearance of another particle – the neutrino (n) in the case of b^+ -decay or antineutrinos ($\bar{\nu}$) for b^- – decay.

flame (emission) s. – with a photometer can determine the spectrum of the sample thus establish their chemical composition. A special class of these devices – flame photometry – designed to detect the presence in samples of alkali metal (lithium, sodium, potassium). For this sample is burned at high temperatures, and the analysis of the spectrum flame photometer can detect the presence of alkali metals in the sample. This task is much more difficult in other ways. In modern photometers light emission is usually converted to electrical signals, which are recorded on the basis of the voltmeter and ammeter and then converted into computer format. Photometry method – one of the most common and popular methods of chemical analysis. Implemented on a photometer nearly half of all available methods;

reference/standard/comparison s. – infrared spectrum corresponds to the spectrum comparison of ammonia hydrochloride;

prism(atic)/refraction /dispersion s. – is the refractive index of the frequency of light (wavelength). For normal dispersion characteristic increase in the refractive index with an increase in the frequency or the wavelength decreases. Due to the dispersion of the light beam passing through the prism of glass, forms a screen set for the prism, rainbow strip – prismatic (variance) spectrum from red to violet;

range s. – to clarify the nature of the spectrum in the region of relatively

малих енергій, в якій зазвичай приймається ступеневий спектр мезонів у точці їх генерації по глибині атмосфери на висоті аж до 10 км реєструвалися методом запізнілих збігів (тобто за наявності електронів розпаду, що випускаються зупиненими мезонами) мезони з пробігами від 5 до 80 г/см², для яких диференціальний спектр пробігів виявляється майже горизонтальним;

с. променювання – Ньютон у своїй праці «Оптика», що вийшла в 1704 р., опублікував результати своїх дослідів розкладання за допомогою призми білого світла на окремі компоненти різної кольоровості та заломлення, тобто отримав спектри сонячного випромінювання, і пояснив їхню природу, показавши, що колір є власне властивістю світла, а не вносяться призмою;

с. п. теплового/тепло-спектр – випромінювання в основному припадає на інфрачервону ділянку спектра. Прикладом теплового випромінювання є світло від лампи розжарювання;

с. п. чорного – спектр випромінювання абсолютно чорного тіла визначається тільки його температурою. Абсолютно чорне тіло – фізична ідеалізація, застосовувана в термодинаміці, тіло, що поглинає все падаюче на нього електромагнітне випромінювання у всіх діапазонах і нічого не відображає. Незважаючи на назву, абсолютно чорне тіло саме може випускати електромагнітне випромінювання будь-якої частоти і візуально мати колір;

с. радіочастот – сукупність радіочастот у встановлених Міжнародним союзом електрозв'язку межах, які можуть бути використані для функціонування радіоелектронних засобів або високочастотних пристроїв.

с. Раманівський/с. комбінаційного розсіювання – непружні

тільки малих енергій, в якій зазвичай приймається ступеневий спектр мезонів у точці їх генерації по глибині атмосфери на висоті в цілому до 10 км реєструвалися методом запаздуючих збігів (тобто за наявності електронів розпаду, що випускаються зупиненими мезонами) мезони з пробігами від 5 до 80 г/см², для яких диференціальний спектр пробігів виявляється майже горизонтальним;

с. излучения – Ньютон в своєму труді «Оптика», опублікував результати своїх експериментів розкладання за допомогою призми білого світла на окремі компоненти різної кольоровості та заломлення, тобто отримав спектри сонячного випромінювання, і пояснив їх природу, показав, що колір є власне властивістю світла, а не вносяться призмою.

с. и. теплового/тепло-спектр – випромінювання в основному припадає на інфрачервону ділянку спектра. Прикладом теплового випромінювання є світло від лампи розжарювання;

с. и. чорного – спектр випромінювання абсолютно чорного тіла визначається тільки його температурою. Абсолютно чорне тіло – фізична ідеалізація, застосовувана в термодинаміці, тіло, що поглинає все падаюче на нього електромагнітне випромінювання у всіх діапазонах і нічого не відображає. Незважаючи на назву, абсолютно чорне тіло саме може випускати електромагнітне випромінювання будь-якої частоти і візуально мати колір;

с. радиочастот – сукупність радіочастот у встановлених Міжнародним союзом електрозв'язку межах, які можуть бути використані для функціонування радіоелектронних засобів або високочастотних пристроїв.

с. Раманівський/с. комбінаційного розсіювання – непружні

low energy, which is usually accepted by the power spectrum of mesons at the point of generation to the depth of the atmosphere at altitudes up to 10 km detected by delayed-coincidence (that is, the presence of the decay electrons emitted motionless mesons) mesons runs from 5 to 80 g/cm², which runs the differential spectrum is almost horizontal;

radiation s. – Newton in his «Optics», which appeared in 1704, published the results of his experiments with the prism decomposition of white light into its component varying color and refraction, that is, obtain the spectrum of solar radiation, and explain their nature, showing that the color has its own property of light and not made a prism;

heat r./thermal s. – radiation mainly occurs in the infrared region of the spectrum. An example of the thermal radiation from a light bulb;

blackbody s. – the spectrum of blackbody radiation is determined by its temperature. A black body – physical idealization used in thermodynamics, the body absorbs all the incident electromagnetic radiation in all ranges and reflects nothing. Despite the name, black body itself can emit electromagnetic radiation of any frequency and visually a color;

radio(-frequency) s. – a set of radio frequencies set by the International Telecommunication Union, the limits that can be used for the operation of radio electronic devices or high-frequency devices;

Raman s. – inelastic scattering of optical radiation by molecules of

розсіювання оптичного випромінювання на молекулах речовини (твердої, рідкої або газоподібної), що супроводжується помітною зміною частоти випромінювання. На відміну від релеевського розсіювання, в разі комбінаційного розсіювання світла в спектрі розсіяного випромінювання з'являються спектральні лінії, яких немає у спектрі первинного (збудливого) світла. Кількість і розташування ліній, які з'явилися, визначається молекулярною будовою речовини;

с. резонансний – змінюючи частоту налаштовуваного лазера, отримують спектр резонансного раманівського розсіювання;

с. реляксаційний – якщо в твердому тілі одночасно відбувається декілька релаксаційних процесів, кожен з яких можна характеризувати своїм часом релаксації, то сукупність усіх часів релаксації окремих релаксаційних процесів утворює так званий релаксаційний спектр даного матеріалу, що характеризує цей матеріал за певних умов; кожна структурна зміна в зразку змінює релаксаційний спектр;

с. рівноенергетичний – при звичайних умовах спостереження (адаптації зору до денного світла) найбільш яскрава частина рівноенергетичного спектра припадає на ділянку довжин хвиль від 540 до 570 нм (жовтувато-зелений), а від центральної точки цього інтервалу (у середньому 555 нм) яскравість знижується як в сторону більш довгих, так і в сторону більш коротких хвиль;

с. ротаційний – ротаційний спектр молекули з одним моментом інерції виявляє серію еквідистанційних (рівновіддалених) ліній;

с. світіння нічного неба – в дійсності інфрачервоний спектр світіння нічного неба має низку ліній, відповідних довжинам хвиль $\lambda = 8870 + 2,9391 + 2,9976 \pm 2,$

рассеяние оптического излучения на молекулах вещества (твёрдого, жидкого или газообразного), сопровождающееся заметным изменением частоты излучения. В отличие от рэлеевского рассеяния, в случае комбинационного рассеяния света в спектре рассеянного излучения появляются спектральные линии, которых нет в спектре первичного (возбуждающего) света. Число и расположение появившихся линий определяется молекулярным строением вещества;

с. резонансный – изменяя частоту настраиваемого лазера, получают спектр резонансного рамановского рассеяния;

с. релаксационный – если в твердом теле одновременно происходит несколько релаксационных процессов, каждый из которых можно характеризовать своим временем релаксации, то совокупность всех времён релаксации отдельных релаксационных процессов образует так называемый релаксационный спектр данного материала, характеризующий данный материал при данных условиях; каждое структурное изменение в образце меняет релаксационный спектр;

с. равноэнергетический – при обычных условиях наблюдения (адаптации зрения к дневному свету) наиболее яркая часть равноэнергетического спектра приходится на участок длин волн от 540 до 570 нм (желтовато-зеленый), а от центральной точки этого интервала (в среднем 555 нм) яркость понижается как в сторону более длинных, так и в сторону более коротких волн;

с. ротационный – ротационный спектр молекулы с одним моментом инерции обнаруживает серию эквидистантных (равноотдаленных) линий;

с. свечения ночного неба – в действительности инфракрасный спектр свечения ночного неба имеет целый ряд линий, соответствующих длинам волн $\lambda = 8870 + 2,$

matter (solid, liquid or gaseous), accompanied by a noticeable change in the frequency of the radiation. In contrast to Rayleigh scattering, in the case of the Raman spectrum of the scattered radiation appear spectral lines, which are not in the spectrum of the primary (excitation) light. The number and arrangement of lines appeared determined the molecular structure of matter;

resonance s. – changing the frequency tunable lasers, we obtain the spectrum of resonant Raman scattering;

relaxation s. – if in a solid place simultaneously several relaxation processes, each of which can be characterized by its own relaxation time, the set of all the relaxation times of individual relaxation processes forms the so-called relaxation spectrum of this material, characterizing the material under the given conditions, each structural change in the sample changes the relaxation spectrum;

equi-energy s. – under normal viewing conditions (adaptation of a white light), the brightest part of the equal-energy spectrum falls on the plot of wavelengths from 540 to 570 nm (yellow-green), and the center point of this range (average 555 nm) as the brightness decreases towards the longer, and towards shorter wavelengths;

rotation s. – rotational spectrum of a molecule with a moment of inertia of the series finds equidistant lines;

night sky s. – in fact, the infrared spectrum of the night sky has a number of lines corresponding to the wavelength $\lambda = 8870 + 2,9391 + 2,9976 \pm 2,310 + 217,10\ 374\ 4, 10827 + 3\ \text{\AA}.$

10217+3, 10374+4, 10827+3 Å. Є також випромінювання з $\lambda=9700$ Å. Слабка лінія $\lambda=10374$ Å майже зливається з лінією $\lambda=10276$ Å;

с. світловий – світловий промінь, пропущений крізь призму, розкладається на нижку кольорових смуг. Одержувані на екрані від розкладання променя кольорові смуги Ньютон назвав спектром. Кольорові смуги поступово переходять одна в іншу. Видима частина спектра охоплює промені з довжиною хвилі від 760 нм (червоні) до 400 нм (фіолетові);

с. серіальний – спектри будь-яких речовин мають відмінні від інших серії ліній;

с. сигналу – в радіотехніці це результат розкладання сигналу на більш прості в базисі ортогональні функції. Для розкладання зазвичай використовують перетворення Фур'є, розкладання по функціях Уолша, вейвлет-перетворення та ін.;

с. синглетний – це спектр люмінесценції синглетного кисню;

с. складений – сприйняття кольору визначається індивідуальністю людини, а також спектральним складом, колірним та яскравісним контрастом із оточуючими джерелами світла, а також несвітними об'єктами;

с. складний – в нашому виникає оці колірне відчуття під час попадання в нього світла. Світло, як відомо, являє собою один із видів електромагнітних коливань (хвиль), до яких належать також радіохвилі, теплові (інфрачервоні) промені, рентгенові промені і т. д. Електромагнітні хвилі характеризуються двома параметрами: довжиною хвилі, тобто відстанню між двома максимальними значеннями електромагнітної енергії (гребнем хвилі) і енергією (інтенсивністю) випромінювання. Довжина хвилі вимірюється в мілімікронах, тобто в мільйонних частках міліметра;

9391+2, 9976±2, 10217+3, 10374+4, 10827+3 Å. Имеется также излучение с $\lambda=9700$ Å. Слабая линия $\lambda=10374$ Å почти сливается с линией $\lambda=10276$ Å;

с. световой – световой луч, пропущенный через призму, разлагается на ряд цветных полос. Получаемые на экране от разложения луча цветные полосы Ньютон назвал спектром. Цветные полосы постепенно переходят одна в другую. Видимая часть спектра охватывает лучи с длиной волны от 760 нм (красные) до 400 нм (фиолетовые);

с. сериальный – спектры любых веществ имеют различные от других серии линий;

с. сигнала – в радиотехнике это результат разложения сигнала на более простые в базисе ортогональных функций. В качестве разложения обычно используются преобразование Фурье, разложение по функциям Уолша, вейвлет-преобразование и др.;

с. синглетный – это спектр люминесценции синглетного кислорода;

с. составной – восприятие цвета определяется индивидуальностью человека, а также спектральным составом, цветовым и яркостным контрастом с окружающими источниками света, а также несветящимися объектами;

с. сложный – цветовое ощущение возникает в нашем глазу при попадании в него света. Свет, как известно, представляет собой один из видов электромагнитных колебаний (волн), к которым относятся также радиоволны, тепловые (инфракрасные) лучи, рентгеновые лучи и т. п. Электромагнитные волны характеризуются двумя параметрами: длиной волны, т. е. расстоянием между двумя максимальными значениями электромагнитной энергии (гребнем волн) и энергией (интенсивностью) излучения. Длина волн измеряется в миллимикронах, т. е. в миллионных долях миллиметра;

There is also light with $\lambda=9700$ Å. weak line $\lambda=10374$ Å almost merges with the line $\lambda=10276$ Å;

light/luminous s. – light beam passed through a prism splits into a series of colored bands. Derived from the decomposition of the screen color bars beam Newton called spectrum. Colored bands gradually into one another. The visible part of the spectrum covers the rays with a wavelength of 760 nm (red) and 400 nm (violet).

series s. – spectra of all substances have different from other series of lines;

signal s. – in radio is the result of decomposition of the signal into more simple in the basis of orthogonal functions. As expansions are commonly used Fourier transform, the expansion of Walsh functions, wavelet transform, etc.;

singlet s. – a spectrum of luminescence of singlet oxygen;

composite s. – the perception of color is determined by the individual man, and the spectral composition, color and luminance contrast to the surrounding light sources, as well as non-luminous objects;

complex s. – color sensation arises in our eye when hit by light. Light, as we know, is a form of electromagnetic waves (waves), which also includes radio waves, thermal (infrared) radiation, X-rays, etc. Electromagnetic waves are characterized by two parameters: the wavelength, i. e., the distance between the two highest values of electromagnetic energy (wave crest) and energy (intensity) of the radiation. The wavelength is measured in nanometers, i. e., in millionths of a millimeter;

с. смугастий – спектр, монохроматичні складові якого утворюють дискретні групи (смуги), що складаються з багатьох тісно розташованих ліній;

с. Сонця/сонячний – сонячний спектр містить лінії іонізованих та нейтральних металів, а також іонізованого водню. У нашій галактиці Чумацький Шлях налічується понад 100 млрд зірок. При цьому 85% зірок нашої галактики – це зірки, менш яскраві, ніж Сонце (здебільшого червоні карлики). Як і всі зірки головної послідовності, Сонце виробляє енергію через термоядерний синтез. У випадку Сонця переважна частина енергії виробляється при синтезі гелію із водню;

с. спалаху – при сонолюмінесценції спектр світла має рівний, гладкий вигляд, поступово зростаючий в бік ультрафіолету, без яких-небудь помітних окремих ліній випромінювання, світло випромінюється не безперервно, а надкороткими (тривалістю порядку 0.1 нс) спалахами;

с. спін-хвильовий – прецесія спінів неоднорідна – різні спіни повернуті на різні кути, різниця кутів повороту дорівнює ka (мал.). Частота неоднорідної прецесії $\omega(k) > \omega_0$. У реальних системах малі коливання магн. моментів атомів здійснюються у вигляді хвиль неоднорідної прецесії.



Рис. Спінова хвиля в лінійній ланцюжку спінів: а – вигляд ланцюжка спінів у перспективі (збоку), б – вигляд ланцюжка спінів зверху; хвиля зображена лінією, яка проходить крізь кінці спінових векторів;

с. степеневий – комптоновські розсіювання в тепловій плазмі можуть призводити до характерних степеневих спектрів рентгенівського випромінювання, що спо-

с. полосатый – спектр, монохроматические составляющие которого образуют дискретные группы (полосы), состоящие из множества тесно расположенных линий;

с. Солнца/солнечный – Солнечный спектр содержит линии ионизированных и нейтральных металлов, а также ионизированного водорода. В нашей галактике Млечный Путь насчитывается свыше 100 млрд звёзд. При этом 85% звёзд нашей галактики – это звёзды, менее яркие, чем Солнце (в большинстве своём красные карлики). Как и все звёзды главной последовательности, Солнце вырабатывает энергию путём термоядерного синтеза. В случае Солнца подавляющая часть энергии вырабатывается при синтезе гелия из водовода;

с. вспышки – при сонолюмінесценции спектр света имеет ровный, гладкий вид, постепенно растущий в сторону ультрафиолета, без каких-либо заметных отдельных линий излучения, свет излучается не непрерывно, а сверхкороткими (длительностью порядка 0.1 нс) вспышками;

с. спиновых волн – прецессия спинов неоднородна – разные спины повёрнуты на разные углы, разность углов поворота равна ka (рис.). Частота неоднородной прецессии $\omega(k) > \omega_0$. В реальных системах малые колебания магн. моментов атомов осуществляются в виде волн неоднородной прецессии.

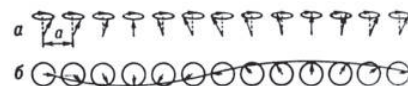


Рис. Спиновая волна в линейной цепочке спинов: а – вид цепочки спинов в перспективе (сбоку); б – вид цепочки спинов сверху; волна изображена линией, проходящей через концы спиновых векторов;

с. степенной – комптоновские рассеяния в тепловой плазме могут приводить к характерным степенным спектрам рентгеновского излучения, наблюдаемым в таких

band s. – the spectrum, monochromatic components of which form discrete groups (bands), consisting of a set of closely spaced lines;

solar s. – the solar spectrum contains lines of ionized and neutral metals as well as ionized hydrogen. In our galaxy, the Milky Way, there are over 100 billion stars. With 85% of the stars of our galaxy – the stars are less bright than the sun (most of them red dwarfs). Like all main sequence stars, the sun produces energy through nuclear fusion. In the case of the vast majority of the solar energy produced in the synthesis of helium from hydrogen;

flash s. – in sonoluminescence spectrum of light has a smooth, sleek look, gradually rising towards the ultraviolet, with no discernible individual emission lines, no light is emitted continuously and ultrashort (duration of about 0.1 ns) flashes;

spin wave s. – spin precession heterogeneous – different back turned at different angles, the difference between the angles of rotation is ka (Fig.). Inhomogeneous precession frequency $\omega(k) > \omega_0$. In real systems, small oscillations magn. moments of the atoms is in the form of waves heterogeneous precession.



Fig. Spinovaya wave in a linear chain of spins: a – kind of a chain of spins in the future (on the side), b – view from the top of the chain of spins, wave displayed a line passing through the ends of the spin vectors;

power/degree s. – compton scattering in the thermal plasma can lead to a power characteristic X-ray spectrum observed in objects such as Cygnus X-1, quasars and galactic

стерігаються в таких об'єктах, як Лебідь Х-1, квазари і ядра галактик;

с. суцільний/неперервний/континуум – спектр безперервності, тривалості, суцільного середовища, неперервний спектр чогось; спектр просторово-часового континууму Всесвіту;

с. сцинтиляцій – спектр речовини, яка має здатність випромінювати світло при поглинанні іонізуючого випромінювання (гамма-квантів, електронів, альфа-частинок і т. д.). Як правило, випромінювана кількість фотонів для даного типу випромінювання наближено пропорційна поглиненій енергії, яка дає можливість отримувати енергетичні спектри випромінювання. Сцинтиляційні детектори ядерних зв'язків – основне застосування сцинтиляторів. У сцинтиляційних детекторах світло, випромінюване при сцинтиляції, збирається на фотоприймачі (як правило, це фотокатод фотоелектронного помножувача, значно рідше використовуються фотодіоди та інші фотоприймачі), перетворюється в імпульс струму, посилюється і записується певною реєструвальною системою;

с. удару/ударний – фізичний сенс ударного спектра: при випробуванні будь-яких виробів на міцність або стійкість до вібрації зазвичай використовують гармонійний синусоїдальний сигнал із хитанням частоти, що дає змогу за невеликих матеріальних витрат і нескладних алгоритмів з'ясувати передатну характеристику випробуваного виробу, частоти резонансів і їх добротність. Наступним за частотою використання є випробування на одиночні та багаторазові ударні впливи. У результаті випробувань на ударні впливи окрім оцінки пошкоджень і руйнувань обчислюється імпульсна характеристика випробуваного виробу. Основна відмінність між випробуваннями гармонійним синусоїдальним впливом і ударним впливом полягає в тому, що

об'єктах, як Лебідь Х-1, квазари і ядра галактик;

с. сплошної/неперервний/континуум – спектр неперервності, довготривалості, сплошної середовища, неперервний спектр чого-либо; спектр просторово-часового континуума Всесвітньої;

с. сцинтиляцій – спектр речовини, яка має здатність випромінювати світло при поглинанні іонізуючого випромінювання (гамма-квантів, електронів, альфа-частинок і т. д.). Як правило, випромінюване кількість фотонів для даного типу випромінювання наближено пропорційно поглиненій енергії, що дозволяє отримувати енергетичні спектри випромінювання. Сцинтиляційні детектори ядерних зв'язків – основне застосування сцинтиляторів. У сцинтиляційних детекторах світло, випромінюване при сцинтиляції, збирається на фотоприймачі (як правило, це фотокатод фотоелектронного помножувача, значно рідше використовуються фотодіоди та інші фотоприймачі), перетворюється в імпульс струму, посилюється і записується певною реєструвальною системою;

с. удара/ударний – фізичний сенс ударного спектра: при випробуванні будь-яких виробів на міцність або стійкість до вібрації зазвичай використовують гармонійний синусоїдальний сигнал із хитанням частоти, що дає змогу за невеликих матеріальних витрат і нескладних алгоритмів з'ясувати передатну характеристику випробуваного виробу, частоти резонансів і їх добротність. Наступним за частотою використання є випробування на одиночні та багаторазові ударні впливи. У результаті випробувань на ударні впливи окрім оцінки пошкоджень і руйнувань обчислюється імпульсна характеристика випробуваного виробу. Основна відмінність між випробуваннями гармонійним синусоїдальним впливом і ударним впливом полягає в тому, що

nuclei;

continuous s./continuum – continuous spectrum, duration, continuous medium, the continuous spectrum of; range of space-time continuum of the universe;

scintillation s. – range of substances, having the ability to emit light in the absorption of ionizing radiation (gamma rays, electrons, and alpha particles, etc.). Typically, the number of photons emitted for the type of radiation is approximately proportional to the absorbed energy, which allows to obtain the energy spectra of radiation. Scintillation detectors of nuclear radiation – the primary use of scintillators. The scintillation detector of the light emitted by the scintillation collected at the photodetector (usually a photocathode of a photomultiplier, much less used photodiodes and other PDs) is converted into a current pulse is amplified and recorded of a recording system;

impact s. – physical sense of shock spectrum: When testing any products on the strength or resistance to vibration generally use a harmonic sine wave frequency sweep, which allows small material cost and simple algorithm to find transfer function of test products, the resonance frequencies and quality factors. The next most frequently used tests yavlyayutsya to single and multiple impacts. As a result, the impact in addition to assessing the impact of the damage and destruction is calculated impulse response test item. The main difference between the tests sinusoidal harmonic influence and impact is that in the first case, the test is valid for all external exciting force acting at its own frequency, and in the second case, after a short exposure excited internal vibrating systems with natural frequencies and

в першому випадку протягом усіх випробувань діє зовнішня збуджуюча сила, яка впливає зі своєю частотою, а в другому випадку після короткого впливу збуджуються внутрішні коливальні системи з власними частотами та досліджується відгук на вплив. Якщо не враховувати тимчасові затримки при поширенні механічних хвиль у виробі, то передатна характеристика буде відповідати імпульсній, але в реальних виробках імпульсна характеристика відрізняється від передавальної. Тому при аналізі ударних впливів використовується характеристика, яка вміщує в собі затримку вхідного впливу;

ударным воздействием заключается в том, что в первом случае на протяжении всех испытаний действует внешняя возбуждающая сила, действующая со своей частотой, а во втором случае после короткого воздействия возбуждаются внутренние колебательные системы с собственными частотами и исследуется отклик на воздействие. Если не учитывать временные задержки при распространении механических волн в изделии, то передаточная характеристика будет соответствовать импульсной, но в реальных изделиях импульсная характеристика отличается от передаточной. Поэтому при анализе ударных воздействий используется характеристика, включающая в себя задержку входного воздействия;

study the response impact. If you do not take into account the time delays in the propagation of mechanical waves in the product, the transfer function will match the width, but the actual product is different from the impulse response of the transfer. Therefore, the analysis of impacts uses characteristics that includes the delay of the input;

**с. ультразвуковий/с. надзвук-
вих частот** – спектр звукових ко-
ливань у межах $10^5 \dots 10^{13}$ Гц;

**с. ультразвуковой/с. сверхзвук-
вых частот** – спектр звуковых ко-
лебаний в пределах $10^5 \dots 10^{13}$ Гц;

ultrasonic/supersonic s. – the spec-
trum of sound waves in the range
 $10^5 \dots 10^{13}$ Hz;

с. фазовий – набір амплітуд всіх гармонік, який зазвичай представ-
ляють діаграмою у вигляді набору
вертикальних ліній, довжини яких
пропорційні (у вибраному мас-
штабі) амплітудним значенням
гармонійних складових, а місце на
горизонтальній осі визначається
частотою (номером гармоніки) да-
ної складової. Розглядають фазові
спектри як сукупність початкових
фаз всіх гармонік; їх також зобра-
жують у масштабі у вигляді набо-
ру вертикальних ліній;

с. фазовый – набор амплитуд
всех гармоник, который обычно
представляют диаграммой в виде
набора вертикальных линий, дли-
ны которых пропорциональны (в
выбранном масштабе) амплитуд-
ным значениям гармонических
составляющих, а место на горизон-
тальной оси определяется частотой
(номером гармоник) данной
составляющей. Так рассматривают
фазовые спектры как совокупность
начальных фаз всех гармоник; их
также изображают в масштабе в
виде набора вертикальных линий;

phase s. – a set of harmonic
amplitudes, which is usually a graph
as a set of vertical lines whose lengths
are proportional (in the selected scale)
amplitude value of the harmonic
components, and a place on the
horizontal axis is determined by the
frequency (number of harmonics)
of the component. So consider the
phase spectra as a set of initial phases
of harmonics also depict them on a
scale, a set of vertical lines;

с. ф. імпульсу – представляє тіль-
ки частину частотного діапазону,
в решті частині діапазону посту-
пово затухаючі флуктуації спек-
трів, які, чисто теоретично, простя-
гаються до нескінченності;

с. ф. импульса – представляет
только часть частотного диапазо-
на, в остальной части диапазона
постепенно затухающие флюктуа-
ции спектров, которые, чисто тео-
ретически, простираются до бес-
конечности;

pulse-phase s. – is only part of the
frequency range, the rest of the
band gradually fading fluctuation
spectra, which, theoretically, extend
to infinity;

с. флуктуаційний/флуктуацій –
спектр флуктуаційних перешкод
рівномірний до 1012-1013 Гц, бо
тривалість їх імпульсів близько
 $10^{-12} \dots 10^{-13}$ с;

с. флуктуационный/флуктуации –
спектр флуктуационных помех рав-
номерен до 1012-013 Гц, ибо дли-
тельность их импульсов порядка
 $10^{-12} \dots 10^{-13}$ с;

fluctuation s. – fluctuation noise
spectrum is uniform up to 1012 –
1013 Hz, for the pulse duration of
about $10^{-12} \dots 10^{-13}$ seconds;

**с. флуоресценції/флуоресцент-
ний** – спектр флуоресценції зру-

**с. флуоресценции/флуоресцент-
ный** – спектр флуоресценции сдви-

fluorescence/fluorescent s. – fluo-
rescence spectrum is shifted relative

шений відносно спектра поглинання в бік довгих хвиль. Це явище отримало назву «Стоксів зсув». Його причиною є безвипромінювальні релаксаційні процеси. В результаті частина енергії поглиненого фотона втрачається, а фотон, який випускається, має меншу енергію, і, відповідно, велику довжину хвилі;

с. фононий – спектром фонона та їх взаємодією визначаються теплові властивості кристалів: теплоємність, теплопровідність, теплове розширення та ін. Наслідком взаємодії з тепловими фононами є розсіяння когерентних фононів, від якого залежить поглинання звуку в кристалі;

с. фосфоресценції – спектри поглинання флюоресценції з підвищенням температури зрушені в більш довгохвильову ділянку, особливо великий зсув для фосфоресценції;

с. фотоелектронів – метод фотоелектронної спектроскопії застосований до речовини в газоподібному, рідкому і твердому станах, і дає змогу досліджувати як зовнішні, так і внутрішні електронні оболонки атомів і молекул, рівні енергії електронів у твердому тілі (зокрема, розподіл електронів у зоні провідності). Для молекул енергії зв'язку електронів у внутрішніх оболонках, створюючих їх атомів, залежать від типу хімічного зв'язку (хімічні зрушення), тому фотоелектронна спектроскопія успішно застосовується в аналітичній хімії для визначення складу речовини і у фізичній хімії для дослідження хімічного зв'язку;

с. характеристичний – лінійчатий характеристичний спектр електромагнітного випромінювання атома, зумовлений квантовими переходами на внутрішні глибоко розміщені електронні оболонки атома (K, L, M, N, O оболон-

нут относительно спектра поглощения в сторону длинных волн. Это явление получило название «Стоксов сдвиг». Его причиной являются безызлучательные релаксационные процессы. В результате часть энергии поглощенного фотона теряется, а испускаемый фотон имеет меньшую энергию, и, соответственно, большую длину волны;

с. фононный – спектром фонона и их взаимодействием определяются тепловые свойства кристаллов: теплоемкость, теплопроводность, тепловое расширение и др. Следствием взаимодействия с тепловыми фононами является рассеяние когерентных фононов, от которого зависит поглощение звука в кристалле;

с. фосфоресценции – спектры поглощения флюоресценции с повышением температуры сдвинуты в более длинноволновую область, особенно велик сдвиг для фосфоресценции;

с. фотоэлектронов – метод фотоелектронной спектроскопии применим к веществу в газообразном, жидком и твердом состояниях, и позволяет исследовать как внешние, так и внутренние электронные оболочки атомов и молекул, уровни энергии электронов в твердом теле (в частности, распределение электронов в зоне проводимости). Для молекул энергии связи электронов во внутренних оболочках образующих их атомов зависят от типа химической связи (химические сдвиги), поэтому фотоелектронная спектроскопия успешно применяется в аналитической химии для определения состава вещества и в физической химии для исследования химической связи;

с. характеристический – линейчатый характеристический спектр электромагнитного излучения атома, вызванный квантовыми переходами на внутренние глубоколежащие электронные оболочки атома (K, L, M, N, O оболочки) спектр ле-

to the absorption spectrum to longer wavelengths. This phenomenon is called «Stokes shift.» His reason is the non-radiative relaxation processes. As a result of the energy of the absorbed photon is lost, and the emitted photon has less energy and therefore a longer wavelength;

phonon s. – phonon spectra and their interaction determines the thermal properties of crystals: heat capacity, thermal conductivity, thermal expansion, and others result from interactions with thermal phonons is the scattering of coherent phonons, which determines the absorption of sound in the crystal;

phosphorescence/phosphorescent s. – absorption spectra of fluorescence with temperature are shifted to longer wavelengths, particularly large shift for the phosphorescence;

photoelectron s. – the method of photoelectron spectroscopy applied to the material in gaseous, liquid and solid states, and allows you to explore both external and internal, atoms and molecules, the energy levels of electrons in solids (in particular, the distribution of electrons in the conduction band). For molecules of the energy of the electrons in the inner shells of their constituent atoms depend on the type of chemical bonds (chemical shifts), so photoelectron spectroscopy has been used successfully in analytical chemistry to determine the composition of matter and the physical chemistry to the study of chemical bonding;

characteristic s. – X-ray line spectrum of an atom of a chemical element. Charakteristisches spectrum is uniquely characteristic of the atom, the personality characteristic spectrum is preserved at the introduction of an atom in a chemical compound.

ки) спектр є в ділянці $5 \cdot 10^{-3}$ -10 нм;

жит в області $5 \cdot 10^{-3}$ -10 нм;

Therefore, the spectral position and intensity of its lines (characteristic lines) carry out an X-ray spectral analysis. Charakteristischeskie spectra lie in $5 \cdot 10^{-3}$ -10 nm;

с. хвильовий – спектри, які генерують пристрої у вигляді когерентних електромагнітних хвиль через вимушене випускання або вимушене розсіювання світла активним середовищем, що перебуває в оптичному резонаторі;

с. волновой – спектры, которые генерируют устройства в виде когерентных электромагнитных волн за счёт вынужденного испускания или вынужденного рассеяния света активной средой, находящейся в оптическом резонаторе;

wave s. – spectrum that generate device in the form of coherent electromagnetic waves due to stimulated emission or stimulated scattering of the active medium of light, located in the optical cavity;

с. частинок розпаду – розпади на два продукти і на три або більше характеризуються різними енергетичними спектрами продуктів розпаду. У разі розпаду на дві частинки спектри продуктів розпаду – дискретні. У разі якщо частинок у кінцевому стані більше двох, спектри продуктів мають безперервний характер;

с. частиц распада – распады на два продукта и на три или более характеризуются разными энергетическими спектрами продуктов распада. В случае распада на две частицы спектры продуктов распада – дискретные. В случае если частиц в конечном состоянии больше двух, спектры продуктов имеют непрерывный характер;

decay s. – decays into two products and are characterized by three or more different energy spectra of the decay products. In the case of the decay into two particles spectra of decay products – discrete. If the final state particles are more than two spectra of the products are of a continuous nature;

с. ч. бічних – фотозміщення бічних смуг Фур'є-спектра оптичного сигналу від частинок кінцевого розміру;

с. ч. боковых – фотосмещение боковых полос Фурье-спектра оптического сигнала от частиц конечного размера;

Side-band s. – photomixing side-band Fourier spectrum of the optical signal from the finite-size particles;

с. ч. звукових/чутних – фізичне явище, яке являє собою поширення у вигляді пружних хвиль механічних коливань у твердому, рідкому або газоподібному середовищі. Звук характеризується амплітудою та спектром частот. Зазвичай людина «чує» коливання, які передаються по повітрю, в діапазоні частот від 16-20 Гц до 15-20 кГц;

с. ч. звуковых/слышимых – физическое явление, представляющее собой распространение в виде упругих волн механических колебаний в твёрдой, жидкой или газообразной среде. Звук характеризуется амплитудой и спектром частот. Обычно человек «слышит» колебания, передаваемые по воздуху, в диапазоне частот от 16-20 Гц до 15-20 кГц;

audible/audio (frequency) s. – physical phenomenon, which is a distribution in the form of elastic waves, mechanical vibrations in a solid, liquid or gaseous medium. The sound is characterized by the amplitude and frequency spectrum. Usually a person «hears» the vibrations transmitted through the air, in the frequency range of 16-20 Hz and 15-20 kHz;

с. частотний – під спектром розуміють електромагнітний спектр – спектр частот (або те ж саме, що й енергій квантів) електромагнітного випромінювання;

с. частотный – под спектром подразумевается электромагнитный спектр – спектр частот (или то же самое, что энергий квантов) электромагнитного излучения;

frequency s. – a range of implied electromagnetic spectrum – the spectrum of frequencies (or the same thing that the energy quanta) of electromagnetic radiation;

с. швидкостей – розподіл амплітуд луна-сигналів для різних швидкостей називається спектром швидкостей. Вид спектра швидкостей змінюється в різних фазах, наприклад, серцевого циклу – в систолічній фазі він зміщений у бік більш високих значень швидкостей, в діастолічній фазі спектр швидкостей зміщується до більш низьких значень швидкостей;

с. скоростей – распределение амплитуд эхо-сигналов для различных скоростей называется спектром скоростей. Вид спектра скоростей меняется в различных фазах, например, сердечного цикла – в систолической фазе он смещен в сторону более высоких значений скоростей, в диастолической фазе спектр скоростей смещается к более низким значениям скоростей;

velocity s. – the distribution of the amplitudes of the echo signals for different speeds is called the spectrum of speeds. View of the velocity spectrum varies in different phases, such as the cardiac cycle – in the systolic phase it is shifted towards higher values of the velocities in the diastolic phase of the velocity spectrum is shifted to lower values of the velocities;

с. шумів/шумовий – безладні коливання різної фізичної природи, які відрізняються складністю тимчасової та спектральної структури. Спочатку слово шум належало виключно до звукових коливань, проте в сучасній науці воно набуло поширення і на інші види коливань (радіо-, електрика);

с. ядер/ядерний – квантовий характер атомних ядер проявляється в картинах їх спектрів збудження. Спектр у ділянці енергій збудження ядра ^{12}C нижче (приблизно) 16 MeV має дискретний характер. Вище цієї енергії спектр безперервний. Дискретний характер спектра збуджень не означає, що ширина рівнів у цьому спектрі дорівнює 0. Оскільки кожен із збуджених рівнів спектра має кінцевий середній час життя, ширина рівня також скінченна та пов'язана зі середнім часом життя співвідношенням, що є наслідком співвідношення невизначеності для енергії та часу;

с. я. відбою – при е-захопленні з ядра вилітають нейтрино. Оскільки е-захоплення – двочастковий процес, спектри нейтрино і ядра віддачі є дискретними;

с. я. магнітного резонансу/ЯМР-с. – традиційний метод ЯМР-спектроскопії має безліч недоліків. По-перше, він вимагає великої кількості часу для побудови кожного спектра. По-друге, він дуже вимогливий до відсутності зовнішніх перешкод, і як правило, одержувані спектри мають значні шуми. По-третє, він непридатний для створення спектрометрів високих частот (300, 400, 500 та більше МГц). Тому в сучасних приладах ЯМР використовується метод так званої імпульсної спектроскопії (PW), заснованої на Фур'є-перетворення отриманого сигналу. Сьогодні всі ЯМР-спектрометри будуються на основі потужних надпровідних магнітів із постійною величиною магнітного поля;

с. шумов/шумовой – беспорядочные колебания различной физической природы, отличающиеся сложностью временной и спектральной структуры. Первоначально слово шум относилось исключительно к звуковым колебаниям, однако в современной науке оно было распространено и на другие виды колебаний (радио-, электричество);

с. ядер/ядерный – квантовый характер атомных ядер проявляется в картинах их спектров возбуждения. Спектр в области энергий возбуждения ядра ^{12}C ниже (примерно) 16 МэВ имеет дискретный характер. Выше этой энергии спектр непрерывен. Дискретный характер спектра возбуждений не означает, что ширины уровней в этом спектре равны 0. Поскольку каждый из возбужденных уровней спектра имеет конечное среднее время жизни, ширина уровня также конечна и связана со средним временем жизни соотношением, являющимся следствием соотношения неопределенности для энергии и времени;

с. я. отдачи – при е-захвате из ядра вылетают нейтрино. Так как е-захват – двухчастичный процесс, спектры нейтрино и ядра отдачи являются дискретными;

с. я. магнитного резонанса/ЯМР-с. – традиционный метод ЯМР-спектроскопии имеет множество недостатков. Во-первых, он требует большого количества времени для построения каждого спектра. Во-вторых, он очень требователен к отсутствию внешних помех, и как правило, получаемые спектры имеют значительные шуми. В-третьих, он непригоден для создания спектрометров высоких частот (300, 400, 500 и более МГц). Поэтому в современных приборах ЯМР используется метод так называемой импульсной спектроскопии (PW), основанной на Фурье-Преобразованиях полученного сигнала. В настоящее время все ЯМР-спектрометры строятся на основе мощных сверхпроводящих магнитов с постоянной величиной магнитного поля.

noise s. – random oscillations of different physical nature are complex temporal and spectral structure. Originally, the word noise is directed exclusively to the sound vibrations, but in modern science it has been extended to other types of waves (radio, electricity);

nuclear s. – the quantum nature of atomic nuclei is shown in the pictures of their excitation spectra. Range of excitation energies below 12C (about) 16 MeV is discrete. Above this energy spectrum is continuous. The discrete nature of the excitation spectrum does not mean that the width of the levels in this range is 0. As each of the excited states of the spectrum is a finite average lifetime, the level width is also finite and is associated with a mean lifetime ratio, which is a consequence of the uncertainty relation for energy and time;

recoil n. s. – for e-capture neutrinos emitted from the nucleus. Since e-capture, two-body process, the spectra of the neutrino and the recoil yavlyayutsya discrete;

nuclear magnetic resonance s./ NMR spectrum – the traditional method of NMR spectroscopy has many drawbacks. First, it requires a lot of time to build each spectrum. Second, he is very picky about the absence of external interference, and as a rule, we obtain the spectrum have significant noise. Third, it is not suitable for a spectrometer of high frequencies (300, 400, 500 and Bol MHz). Therefore, in modern devices NMR method so-called momentum spectroscopy (PW), based on the Fourier transformation of the signal received. Currently, all NMR spectrometers are based on the powerful superconducting magnets with a constant magnetic field.

Спектральний – сукупність методів якісного та кількісного визначення складу об'єкта, засновані на вивченні спектрів взаємодії матерії з випромінюванням, зокрема спектри електромагнітного випромінювання, акустичних хвиль, розподілу за масами та енергіями елементарних частинок та ін.;

с. актинометр – методи вимірювання інтенсивності оптичного випромінювання у фотонах, (а не в енергії випромінювання, яка залежить від частоти). Використовуються у фотохімії, люмінесцентній спектроскопії та ін. Хімічні методи актинометрії засновані на визначенні кількості речовини, яка утворилася або витраченої в деякій стандартній фотохімічній реакції.

Спектральність – узагальнена спектральність й інтерполяція паростків аналітичних функцій.

Спектрально-подвійний – називають зірку, подвійність якої виявляється за допомогою спектральних спостережень. Для цього її спостерігають протягом декількох ночей. Якщо виявляється, що лінії її спектра періодично зміщуються з часом, то це означає, що швидкість джерела змінюється. Цьому може бути багато причин: змінність самої зірки, наявність у неї щільною розширювальної оболонки, яка утворилася після спалаху наднової, і т. д. Якщо отриманий спектр другої компоненти, який показує аналогічні зсуви, але в протифазі, то можна з упевненістю говорити, що перед нами подвійна система. Якщо перша зірка до нас наближається, а лінії її зміщені у фіолетову сторону спектра, то друга – віддаляється, і її лінії зміщені в червону сторону, і навпаки.

Спектроболометр – фотометр Люммера-Бродхуна і пластинка Люммера-Герке, комплексний прилад, який включає інтерферометр і

Спектральный – совокупность методов качественного и количественного определения состава объекта, основанная на изучении спектров взаимодействия материи с излучением, включая спектры электромагнитного излучения, акустических волн, распределения по массам и энергиям элементарных частиц и др.;

с. актинометр – методы измерения интенсивности оптического излучения в числе фотонов, (а не в энергии излучения, которая зависит от частоты). Используются в фотохимии, люминесцентной спектроскопии и др. Химические методы актинометрии основаны на определении количества вещества, образовавшегося или израсходованного в некоторой стандартной фотохимической реакции.

Спектральность – обобщенная спектральность и интерполяция ростков аналитических функций.

Спектрально-двойной – называют звезду, двойственность которой обнаруживается при помощи спектральных наблюдений. Для этого её наблюдают в течение нескольких ночей. Если оказывается, что линии её спектра периодически смещаются со временем, то это означает, что скорость источника меняется. Этому может быть множество причин: переменность самой звезды, наличие у неё плотной расширяющейся оболочки, образовавшейся после вспышки сверхновой, и т. п. Если получен спектр второй компоненты, который показывает аналогичные смещения, но в противофазе, то можно с уверенностью говорить, что перед нами двойная система. Если первая звезда к нам приближается и её линии сдвинуты в фиолетовую сторону спектра, то вторая – удаляется, и её линии сдвинуты в красную сторону, и наоборот.

Спектроболометр – фотометр Люммера-Бродхуна и пластинка Люммера-Герке, комплексный прибор, включающий интерферометр

Spectral – a set of qualitative and quantitative determination of the composition of the object, based on the study of the spectrum of interaction of matter with radiation, including the spectrum of electromagnetic radiation, acoustic waves, mass distribution and energies of elementary particles, etc.;

spectroactinometer/s. actinometer – the methods of measuring the intensity of the optical radiation in the number of photons, (and not in the radiation energy, which depends on the frequency). It is used in photochemistry, luminescence spectroscopy, and other chemical methods actinometry based on the quantity of the substance formed or consumed in some standard photochemical reaction.

Spectrality – consolidation of the spectral and interpolation of germs of analytic functions.

Spectral double – is called a star, the duality which is found by spectral observations. To do this, watch it for a few nights. If it appears that the line spectrum periodically displaced in time, then this means that the velocity of the source changes. There could be many reasons: the variability of the star itself, that it has a dense expanding shell formed after the supernova explosion, etc. If you receive a second component of the spectrum, which shows a similar bias, but in opposition, one can safely say that before our dual system. If the first star approaching us and the line shifted to the violet end of the spectrum, the second – is removed, and its lines are shifted toward the red, and vice versa.

Spectralbolometer – photometer Lummer-Brodhuna and Lummer plate-Gehrke, integrated device comprising an interferometer and spectrobolometer,

спектроболометр, що являв собою модифікацію спектрометра для роботи в інфрачервоному діапазоні.

Спектротеліограф – спектральний астрономічний прилад для фотографування сонячного диска в монохроматичному світлі. Перевагою приладу перед інтерференційно-поляризаційними фільтрами, які також дають змогу отримати монохроматичне зображення Сонця, є можливість вибирати в широких межах спектральні лінії для спостережень, а також ступінь монохроматизації, зумовлену шириною вихідної щілини. Для отримання спектротеліограм здебільшого використовуються спектральні лінії H і K іонізованого кальцію, а також лінія Na водню. Спектротеліограми, отримані в будь-якій довжині хвилі безперервного спектра, показують всі деталі, видимі на безпосередніх знімках Сонця (грануляція, плями та ін.);

Спектротеліоскоп – спектральний астрономічний прилад для візуальних спостережень поверхні Сонця в монохроматичних променях.

Спектрограма – в радіотехніці це результат розкладання сигналу на більш прості в базисі ортогональних функцій;

с. X-променева – в діапазоні від 0,1 нм=1 Å (12400 eВ) до 0,01 нм=0,1 Å (124000 eВ) для жорсткого рентгенівського випромінювання деяких ядерних реакцій і від 10 нм (124 eВ) до 0,1 нм=1 Å (12400 eВ) для м'якого рентгенівського випромінювання від джерела електронно-променевої трубки або теплового випромінювання плазми.

Спектрограф – прилад для одночасної реєстрації всього спектра випромінювання, розгорнутого у фокальній площині оптичної системи приладу;

и спектроболометр, представлявший собой модификацию спектрометра для работы в инфракрасном диапазоне.

Спектротеліограф – спектральний астрономічний прибор для фотографирования солнечного диска в монохроматическом свете. Преимуществом прибора перед интерференционно-поляризационными фильтрами, также позволяющими получить монохроматического изображения Солнца, является возможность выбирать в широких пределах спектральные линии для наблюдений, а также степень монохроматизации, определяемую шириной выходной щели. Для получения спектротеліограмм большей частью используются спектральные линии H и K ионизованного кальция, а также линия Na водорода. Спектротеліограммы, полученные в любой длине волны непрерывного спектра, показывают все детали, видимые на непосредственных снимках Солнца (грануляция, пятна и пр.);

Спектротеліоскоп – спектральний астрономічний прибор для визуальных наблюдений поверхности Солнца в монохроматических лучах.

Спектрограма – в радиотехнике это результат разложения сигнала на более простые в базисе ортогональных функций;

с. рентгеновая – в диапазоне от 0,1 нм=1 Å (12 400 эВ) до 0,01 нм=0,1 Å (124 000 эВ) для жёсткого рентгеновского излучения некоторых ядерных реакций и от 10 нм (124 эВ) до 0,1 нм=1 Å (12 400 эВ) для мягкого рентгеновского излучения от источника электронно-лучевой трубки или теплового излучения плазмы.

Спектрограф – прибор для одновременной регистрации всего спектра излучения, развёрнутого в фокальной плоскости оптической системы прибора;

is a modification of the spectrometer to operate in the infrared.

Spectroheliograph – spectral astronomical device for photographing the solar disc in monochromatic light. The advantage of the device to an interference-polarization filters also allow monochromatic images of the Sun, is the ability to choose a wide range of spectral line observations, and the degree of monochromatic defined width of the output gap. To obtain spectroheliograms mostly used spectral lines H and K of ionized calcium, and hydrogen line H α . Spectroheliograms obtained at any wavelength continuum, show all the details that are visible on the direct images of the Sun (granulation, spots, etc.);

Spectrohelioscope – spectral astronomical device for visual observations surface of the Sun in monochromatic rays.

Spectrogram/spectrum record-(ing) – in radio is the result of decomposition of the signal into more simple in the basis of orthogonal functions;

X-ray s. – in the range of 0.1 nm=1 Å (12 400 eV) to 0.01 nm=0.1 Å (124 000 eV) for the hard X-rays of some nuclear reactions, and 10 nm (124 eV) to 0.1 nm=1 Å (12 400 eV) for the soft X-ray emission from the cathode-ray tube or a thermal plasma emission.

Spectrograph – the device for simultaneous registration of all spectrum of the radiation developed in a focal plane of optical system of the device;

с. абсорбційний – для проведення кількісного елементного атомно-абсорбційного та атомно-емісійного аналізів при визначенні вмісту металів. Галузь застосування: металургія, гірничодобувна промисловість, виробництво мінеральних добрив, скляна промисловість, цементна промисловість, хімія, фармацевтика, харчова промисловість, криміналістика, геологія, дослідження матеріалів, лісова та целюлозно-паперова промисловість, охорона довкілля, сільське господарство, машинобудування і металообробка та ін. Аналітичні можливості визначення до 70 хімічних елементів у діапазоні концентрацій від $1 \cdot 10^{-5}$ до 100 мг/дм³ в залежності від визначуваного елемента у пробах складного складу та різного походження;

с. автоколімаційний – спектрограф високого дозволу, в якому відбувається автоматичне повернення світлового пучка, що вийшов з фокуса об'єктива, назад у фокус, якщо за об'єктивом розташоване плоске дзеркало нормально до оптичної осі.

с. багатоканальний – оптичний емісійний спектрометр із джерелом збудження спектрів – індуктивно-зв'язаний плазмою (ІЗП-спектрометр) призначений для визначення вмісту одночасно багатьох десятків хімічних елементів практично в будь-яких речовинах і застосовується в різних галузях промисловості для багатоелементного аналізу сплавів, гірських порід, харчових продуктів, біологічних препаратів, нафти, масел, різних вод, кислот, лугів, аерозолів і т. д.;

с. безщілинний – безщілинний спектрограф використовує повний отвір телескопа незалежно від його розмірів. Негативна лінза коліматора повинна бути такого діаметру, щоб не тільки вмістити

с. абсорбционный – для проведения количественного элементного атомно-абсорбционного и атомно-эмиссионного анализов при определении содержания металлов. Область применения: металлургия, горнодобывающая промышленность, производство минеральных удобрений, стекольная промышленность, цементная промышленность, химия, фармацевтика, пищевая промышленность, криминалистика, геология, исследования материалов, лесная и целлюлозно-бумажная промышленность, охрана окружающей среды, сельское хозяйство, машиностроение и металлообработка и др. Аналитические возможности определение до 70 химических элементов в диапазоне концентраций от $1 \cdot 10^{-5}$ до 100 мг/дм³ в зависимости от определяемого элемента в пробах сложного состава и различного происхождения;

с. автоколлимационный – спектрограф высокого разрешения, в котором происходит автоматическое возвращение светового пучка, вышедшего из фокуса объектива, обратно в фокус, если за объективом расположено плоское зеркало нормально к оптической оси;

с. многоканальный – оптический эмиссионный спектрометр с источником возбуждения спектров – индуктивно-связанной плазмой (ИСП-спектрометр) предназначен для определения содержания одновременно многих десятков химических элементов в практически любых веществах и применяется в различных отраслях промышленности для многоэлементного анализа сплавов, горных пород, пищевых продуктов, биологических препаратов, нефти, масел, различных вод, кислот, щелочей, аэрозолей и т. д.;

с. бесщелевой – бесщелевой спектрограф использует полное отверстие телескопа независимо от его размеров. Отрицательная лінза коліматора должна быть такого діаметра, чтобы не только вме-

absorption s. – for quantitative elemental atomic absorption and atomic-emission analysis to determine the metal content. Scope: metallurgy, mining, fertilizer, glass, cement, chemicals, pharmaceuticals, food, forensics, geology, materials research, forestry and pulp and paper industry, environmental protection, agriculture, engineering, metalworking and other analytical capabilities define up to 70 chemical elements in the concentration range of $1 \cdot 10^{-5}$ to 100 mg/dm³, depending on the element being determined in samples of complex composition and different backgrounds;

autocollimating s. – high-resolution spectrograph, which automatically return to the light beam emerging from the lens focus, back to the focus, if the lens is flat mirror perpendicular to the optical axis;

multichannel s. – optical emission spectrometer with a source of excitation spectra – inductively coupled plasma (ICP-spectrometer) is used to determine the time of dozens of chemical elements in almost any substances and is used in various industries for multi-element analysis of alloys, rocks, food, biological products, petroleum, oils, and various water, acids, alkalis, aerosols, etc.;

slitless s. – gapless spectrograph uses the full aperture telescope, regardless of its size. Negative lens collimator must be of a diameter to accommodate not only the beam converges to the center of the field

пучок, який сходиться до центра поля зору, але також і крайові промені. Безщілинний спектрограф має тому приблизно таке ж корисне поле, як і телескоп при безпосередньому спостереженні;

с. вакуумний – глибокий вакуум забезпечує безперешкодний рух іонів всередині мас-спектрометра, а при його відсутності іони розсіюються та рекомбінують (перетворюються знову у незаряджені частинки);

с. дифракційний – спектральний прилад, приймач якого реєструє одночасно весь спектр, розгорнутий в фокальній площині з дифракцією пучка світла в спектр із обгинанням світловими хвилями різних перешкод порядку довжини хвилі або більше в результаті інтерференції;

с. для ядерного квадрупольного резонансу – застосування імпульсних спектрометрів ЯКР дає змогу виявляти сигнали великої ширини (~2% від значення частоти проти ~0,02% при стаціонарних методах);

с. електронний – має електронно-оптичні властивості енергоаналізатора, що являє собою плоский конденсатор із лінійним розподілом потенціалу на верхньому електроді. При фокусуванні такого спектрографа лінійна дисперсія пропорційна квадратному кореню з значення енергії. Такий аналізатор здатний забезпечити одночасну реєстрацію електронного спектра в широкому енергетичному діапазоні, тобто працювати в режимі спектрографа, а умови подвійного фокусування в аналізаторі типу коробки, дають змогу підвищити світлосилу спектрографа в декілька разів;

с. з решіткою штрихів – спектрограф має оптично пов'язані вхідну щілину, увігнуту сферичну решітку з криволінійними нерівновіддаленими штрихами;

стий пучок, сходящийся к центру поля зрения, но также и краевые лучи. Бесщелевой спектрограф имеет поэтому примерно такое же полезное поле, как и телескоп при непосредственном наблюдении;

с. вакуумный – глубокий вакуум обеспечивает беспрепятственное движение ионов внутри масс-спектрометра, а при его отсутствии ионы рассеются и рекомбинируют (превратятся обратно в незарядженные частицы);

с. дифракционный – спектральный прибор, приемник которого регистрирует одновременно весь спектр, развернутый в фокальной плоскости с дифракцией пучка света в спектр с обгибанием световыми волнами различных препятствий порядка длины волны или больше в результате интерференции;

с. для ядерного квадрупольного резонанса – применение импульсных спектрометров ЯКР позволяет обнаруживать сигналы большой ширины (~2% от значения частоты против ~0,02% при стационарных методах);

с. электронный – имеет электронно-оптические свойства энергоанализатора, представляющего собой плоский конденсатор с линейным распределением потенциала на верхнем электроде. При фокусировке такого спектрографа линейная дисперсия пропорциональна квадратному корню из значения энергии. Такой аналізатор обеспечивает одновременную регистрацию электронного спектра в условиях двойной фокусировки и позволяет повысить светосилу спектрографа в несколько раз;

с. с решеткой штрихов – спектрограф содержит оптически связанные входную щель, вогнутую сферическую решетку с криволинейными неравноотстоящими штрихами;

of view, but also the marginal rays. Slitless spectrograph is so useful about the same field as the telescope directly observed;

vacuum s. – high vacuum provides a steady flow of ions inside the mass spectrometer, and in his absence, and scattered ions recombine (turn back to the uncharged particles);

diffraction s. – Spectral device, a receiver which detects both the full range of deployed in the focal plane of the diffraction of the beam of light in the spectrum with the rounding of the light waves of different obstacles to the wavelength or more as a result of interference;

nuclear quadrupole resonance s. – The application of pulsed NQR spectrometer can detect the signals of the large width (~ 2% of the value of the frequency against ~ 0.02% at stationary methods);

electron/beta-ray s. – has an electron-optical properties of the energy analyzer, which is a parallel-plate capacitor with a linear potential distribution on the upper electrode. In the focus of the first order in that the analyzer does not depend on the particle energy, and linear dispersion proportional square root of energy. This analyzer is capable of simultaneous recording of the electron spectrum in a wide energy range, ie, operate in the spectrograph, and the conditions in the double focusing analyzer box type, can increase the luminosity of the spectrograph several times;

groove grating s. – contains optically coupled spectrograph entrance slit, a spherical concave grating with curved neravnootstoyaschimi strokes;

с. з р. двовимірною – автоматизований монохроматор/спектрограф, в якому спектр при скануванні може бути замінений двовимірною дифракційною решіткою і містить фільтри для зниження шумів при режимі реєстрації двовимірного зображення;

с. з р. дифракційною – ранні спектроскопи являли собою прості призми з градуванням, що позначає довжини хвиль світла, в сучасних приладах також використовується дифракційна решітка;

с. з обертовим зображенням – атомно-абсорбційний спектрометр із полум'яним і електротермічним атомізатором має асферичну оптику, кварцові тороподібні дзеркала, високу пропускну здатність і дає можливість аналізувати різні тверді речовини – від порошків до кускоподібних проб;

с. з подвійним резонансом – спектрометр для дослідження твердих тіл, зокрема монокристалів, рідин і водних розчинів має найважливіші опції – ENDOR (подвійний електронно-ядерний резонанс), та TRIPLE для дослідження прямих і непрямих обмінних взаємодій. Прилад дає змогу проводити експерименти в інертній атмосфері в діапазоні температур від 3.7 K до 500 K. Прилад оснащений УФ-ртутним освітлювачем із фокусуванням для опромінення зразка безпосередньо в резонаторі. У спектрометрі передбачені абсолютні вимірювання частоти, магнітного поля, НВЧ-поля, кількості домішок у пробі;

с. з подвійним фокусуванням – подвійне фокусування радіальним електричним і секторним магнітним полями була використана Бейнбриджем і Джорданом для побудови мас-спектрографа великої світлосили й надвисокої роздільної здатності;

с. с р. двумерной – автоматизований монохроматор/спектрограф, в котором спектр при сканировании может быть заменен двумерной дифракционной решеткой и содержит фильтры для снижения шумов при режиме регистрации двумерного изображения;

с. с р. дифракционной – ранние спектроскопы представляли собой простые призмы с градуировкой, обозначающей длины волн света, в современных приборах также используется дифракционная решетка;

с. с вращающимся изображением – атомно-абсорбционный спектрометр с пламенным и электротермическим атомизатором имеет асферическую оптику, кварцевые торообразные зеркала имеет высокую пропускную способность дает возможность анализировать различные твердые вещества – от порошков до кускообразных проб;

с. с двойным резонансом – спектрометр для исследования твердых тел, в том числе монокристаллов, жидкостей и водных растворов имеет важнейшие опции – ENDOR (двойной электронно-ядерный резонанс), и TRIPLE для исследования прямых и косвенных обменных взаимодействий. Прибор позволяет проводить эксперименты в инертной атмосфере в диапазоне температур от 3.7 K до 500 K. Прибор оснащен УФ-ртутным осветителем с фокусировкой для облучения образца непосредственно в резонаторе. В спектрометре предусмотрены абсолютные измерения частоты, магнитного поля, СВЧ-поля, количества примесей в пробе;

с. с двойной фокусировкой – двойная фокусировка радиальным электрическим и секторным магнитным полями была использована Бейнбриджем и Джорданом для построения масс-спектрографа большой светосилы и особенно высокой разрешающей способности;

crossed-grating s. – automated monochromator/spectrograph, which range scan can be replaced with a two-dimensional grating and contains filters to reduce noise in two-dimensional image recording mode;

grating s. – early spectroscopes were simple prism with graduations indicating wavelengths of light in modern devices is also used by the diffraction grating;

image rotation s. – atomic absorption spectrometer with flame and electrothermal atomizer has aspheric optics, quartz toroidal mirror has a high capacity makes it possible to analyze the different solids – from powders to solid samples;

double-resonance s. – spectrometer for investigation of solids, including crystals, liquids and aqueous solutions is important options – ENDOR (electron-nuclear double resonance), and TRIPLE for the study of direct and indirect exchange interactions. The device allows to perform experiments in an inert atmosphere at temperatures from 3.7 K to 500 K. The device is equipped with a mercury UV illuminator with focusing to irradiate the sample directly into the cavity. The spectrometer provides absolute frequency measurement of the magnetic field of the microwave field, the amount of impurities in the sample;

double-focusing s. – double focusing radial electric and magnetic fields of a sector was used Bainbridge and Jordan to build a mass spectrograph large aperture, and especially high resolution.

с. з подвійною решіткою – завдяки унікальній схемі з подвійною дисперсією та відсутності перевідбиттів, уможливорює впевнено реєструвати одночасно і стоксові, і антистоксові компоненти на відстані 20 см^{-1} і далі від лінії збудження (з двома решітками по 1200 штрихів на мм) без використання Notch або Edge-фільтрів.

с. з увігнутою решіткою – мініатюрні оптичні спектрометри з увігнутою решіткою виробництва StellarNet відрізняються високою продуктивністю та застосовуються в галузі спектроскопії в діапазонах хвиль 190-850 нм (модель C), або в спеціальній ділянці 280-900 нм (модель CXR). Інструменти дуже надійні, адже складаються з нерухомих частин і упаковані в надійний, підвищеної міцності, металевий корпус (2,75•4•6 дюймів), можуть бути використані як портативні спектрорадіометри і в лабораторіях або в процесах спектроскопічних вимірювань;

с. за часом прольоту – прилад для вимірювання швидкості v частинок за часом прольоту ними заданої відстані. Вимірюється часовий інтервал між імпульсами від двох детекторів частинок (сцинтиляційних, іскрових або черенківських лічильників), які обмежують так звану пролітну базу. Для частки з відомим імпульсом, який може бути визначений, наприклад, магнітним спектрометром, вимір v дає можливість ідентифікувати частку. Якщо маса частинки відома (наприклад, протон віддачі), спектрометр за часом польоту дає можливість виміряти її імпульс. Такий спектрометр зручніше застосовувати, якщо швидкості частинок перероблюють у широкому діапазоні, що важливо під час пошуку нових частинок;

с. кварцовий – кварцові призми для відображення ультрафіолетового потоку у вертикальному

с. с двойной решеткой – благодаря уникальной схеме с двойной дисперсией и отсутствием отражений, позволяет уверенно регистрировать одновременно и стоксовы, и антистоксовы компоненты на расстоянии 20 см^{-1} и далее от линии возбуждения (с двумя решетками по 1200 штрихов на мм) без использования Notch или Edge-фильтров;

с. с вогнутой решеткой – миниатюрные оптические спектрометры с вогнутой решеткой производства StellarNet отличаются высокой производительностью, и применяются в области спектроскопии в диапазонах волн 190-850 нм (модель C), или в специальной области 280-900 нм (модель CXR). Инструменты исключительно надежны, так как состоят из неподвижных частей и упакованы в надежный, повышенной прочности металлический корпус (2,75•4•6 дюймов), могут быть использованы как в качестве портативных спектрорадиометров, так и в лабораториях или в процессах спектроскопических измерений;

с. по времени пролёта – прибор для измерения скорости v частиц по времени пролёта ими заданного расстояния. Измеряется временной интервал между импульсами от двух детекторов частиц (сцинтиляционных, искровых или черенковских счётчиков), ограничивающих так называемую пролётную базу. Для частицы с известным импульсом, который может быть измерен, например, магнитным спектрометром, измерение v позволяет идентифицировать частицу. Если масса частицы известна (например, протон отдачи), спектрометр по времени полёта позволяет измерить её импульс. Такой спектрометр удобнее применять, если скорости частиц лежат в широком диапазоне, что важно при поиске новых частиц;

с. кварцевый – кварцевые призмы для отражения ультрафиолетового потока в вертикальном

double-grating s. – Thanks to a unique scheme with a double dispersion and no re-makes sure to register both the Stokes and anti-Stokes components at 20 cm^{-1} , and further from the excitation line (with two bars on the 1200 lines per mm) without the use of, or Edge-Notch filters;

concave grating s. – Miniature optical spectrometer with concave grating production StellarNet high performance, and are applied in the field of spectroscopy in the wavelength range 190-850 nm (Model C), or in a special area of 280-900 nm (model CXR). Tools are highly reliable because they consist of a fixed part and packaged in a robust, rugged metal enclosure (2.75•4•6 inch), can be used as both a portable spectroradiometers, and in the laboratory or in the process of spectroscopic measurements;

s. time span – a de-vice for measuring the velocity v of the particle time of flight of a predetermined distance. It measures the time interval between pulses from two particle detectors (scintillation, Cerenkov counters or spark), limiting the so-called baseflight. For particles with a known pulse which can be measured, for example, a magnetic spectrometer, the measurement can identify v particle. If the mass of a particle is known (for example, a proton recoil), a time of flight spectrometer is a measure of its momentum. This spectrometer is convenient to use, if the velocity of the particles lie within a wide range, which is important in the search for new particles;

quartz s. – Quartz prism to reflect the UV flux in the vertical direction of the spectrometer set

напрямку спектрометра встановлюють для випробування розчинів для цього використовують стаканчики з кварцовим (увіолевим) дном. При вимірюванні ультрафіолетового поглинання на торці скляних світлодротів колориметра за допомогою гумових втулок надягають трубки-екрани з флуоресціювальним дном, яскравість світіння яких пропорційна інтенсивності ультрафіолетового випромінювання, що пройшло крізь випробувані розчини;

с. клиновий – одноканальні спектрометри з клиновими фільтрами, з монохроматора, прилади Фабрі-Перо і растрові спектрометри типу СІСАМ;

с. кристалічний – хвиледисперсійний рентгенофлуоресцентний спектрометр являє собою прилад, що дає змогу проводити повний елементний аналіз, що використовує для підрахунку та аналізу рентгенофлуоресценцію будь-якої конкретної довжини хвилі, дифрагуючої на кристалі. Довжина хвилі рентгенівського променя та крок кристалічної решітки зв'язані законом Брегга. На відміну від методу енергодисперсійної рентгенофлуоресценції, хвиледисперсійний підраховує фотони від однієї довжини хвилі, не аналізуючи широкий спектр довжин хвиль або енергій. Це означає, що елемент повинен бути відомим, щоб знайти кристал, здатний його правильно дифрагувати. Цей метод часто використовується в поєднанні з енергодисперсійним, де хімічний склад невідомого елемента можна витягти із загального спектра. WDS використовується переважно в хімічному аналізі;

с. магнітний – прилад для вимірювання імпульсів заряджених частинок по кривизні їх траєкторій у магнітному полі. Магнітний спектрометр характеризується роздільною здатністю (точністю вимірювання імпульсу частинки) і апертурою (діапазоном кутів, під

направленні спектрометра встановлюють для випробування розчинів, з этой целью используют стаканчики с кварцевым (увиолевым) дном. При измерении ультрафиолетового поглощения на торцы стеклянных светопроводов колориметра при помощи резиновых втулок надевают трубки-экраны с флуоресцирующим дном, яркость свечения которых пропорциональна интенсивности ультрафиолетового излучения, прошедшего через испытываемые растворы;

с. клиновой – одноканальные спектрометры с клиновыми фильтрами, с монохроматорами, приборы Фабри-Перо и растровые спектрометры типа СИСАМ;

с. кристаллический – волнодисперсионный рентгенофлуоресцентный спектрометр представляет собой прибор, позволяющий проводить полный элементный анализ, использующий для подсчёта и анализа рентгенофлуоресценцию какой-либо конкретной длины волны, дифрагированной на кристалле. Длина волны рентгеновского луча и шаг кристаллической решётки связаны законом Брэгга. В отличие от метода энергодисперсионной рентгенофлуоресценции, волнодисперсионный подсчитывает фотоны от одной длины волны, не анализируя широкий спектр длин волн или энергий. Это означает, что элемент должен быть известен, чтобы найти кристалл, способный его правильно дифрагировать. Этот метод часто используется в сочетании с энергодисперсионным, где химический состав неизвестного элемента можно извлечь из общего спектра. WDS используется главным образом в химическом анализе;

с. магнитный – прибор для измерения импульсов заряженных частиц по кривизне их траекторий в магнитном поле. Магнитный спектрометр характеризуется разрешающей способностью (точностью измерения импульса частицы) и апертурой (диапазо-

to test solutions to that end cups with quartz (uviol) down. In the measurement of UV absorption at the ends of the optical fibers of glass colorimeter with rubber bushings wear tube fluorescent screens down, the brightness is proportional to the intensity of ultraviolet radiation passing through the test solutions;

(w)edge/Seemann s. – Single-channel spectrometer with wedge filters with monochromators, instruments Fabry-Perot spectrometer and raster type SISAM;

crystal s. – X-ray fluorescence spectrometer volnodispersionny is a device that allows you to carry out a complete elemental analysis, is used to count and x-ray fluorescence analysis of a specific wavelength diffracted by a crystal. The wavelength of X-ray beam and the step of the crystal lattice are related by Bragg. Unlike the energy dispersion x-ray fluorescence, volnodispersionny counts photons of one wavelength, not analyzing a wide range of wavelengths or energies. This means that the element must be known in order to find the crystal, it is able to correctly diffragirovat. This method is often used in conjunction with energy, where the chemical composition of an unknown element can be extracted from the overall spectrum. WDS is mainly used in chemical analysis;

magnetic s. – a device for measurement of the charged particles from the curvature of their trajectories in the magnetic field. Magnetic Spectrometer is characterized resolution (precision measurement of the momentum of the particle) and the aperture (range of angles at

якими повинні потрапляти частинки в спектрометр, щоб бути зареєстрованими на його виході);

с. небулярний – сучасна варіація небулярної гіпотези, запропонованої Іммануїлом Кантом в середині XVIII ст., стверджує, що планети та Сонце сформувалися приблизно в один і той же час від стиснутої та закручуваної хмари пилу та газу. Хмара була переважно з водню, але містила і досить «пилу» з більш важких елементів, що дало змогу сформуватися «скелястим» планетам, таким як Земля та Марс. Пил частково складався з залишків наднової, яка була змішана з початковим воднево-гелієвою газовою хмарию до її стиснення в Сонячну систему. Однак спектрометрія показала, що атмосфера Юпітера має більше інертних газів ксенону, аргону та криптону, ніж Земля і Сонце. У небулярній теорії планети, які формуються з закрученої туманності, повинні мати той же відносний кутовий момент, як і Сонце, але Сонце обертається в 400 разів повільніше. Є й інші розбіжності;

с. оптичний – оптичний емісійний спектрометр для високоточного визначення хімічного складу металів на декількох основах: оптична система Пашена-Рунге з радіусом 750 мм; максимум 60 аналітичних каналів із керуючою й обробною електронікою, електронними блоками, комп'ютерною та вакуумною системою та програмним забезпеченням;

с. призмовий – призматичні спектрографи в короткохвильовій ділянці спектра мають хорошу дисперсію, що дає змогу використовувати їх для вирішення багатьох завдань. До недоліків призмових спектрометрів варто віднести нелінійність дисперсії, неможливість роботи

ном углов, под которыми должны попадать частицы в спектрометр, чтобы быть зарегистрированными на его выходе);

с. небулярний – современная вариация небулярной гипотезы, предложенной Иммануилом Кантом в середине XVIII века, утверждает, что планеты и Солнце сформировались примерно в одно и то же время от сжимающегося и закручивающегося облака пыли и газа. Облако было преимущественно из водорода, но содержало и достаточно «пыли» из более тяжелых элементов, что позволило сформироваться «скелистым» планетам, таким как Земля и Марс. Пыль частично состояла из остатков сверхновой, которая была смешана с изначальным водородно-гелиевым газовым облаком до его сжатия в Солнечную систему. Однако спектрометрия показала, что атмосфера Юпитера имеет больше инертных газов ксенона, аргона и криптона, чем Земля и Солнце. В небулярной теории планеты, которые формируются из закрученной туманности, должны иметь тот же относительный угловой момент, как и Солнце, но Солнце вращается в 400 раз медленнее. Есть и другие расхождения;

с. оптичний – оптический эмиссионный спектрометр для высокоточного определения химического состава металлов на нескольких основах: оптическая система Пашена-Рунге с радиусом 750 мм; максимум 60 аналитических каналов с управляющей и обрабатывающей электроникой, электронными блоками, компьютерной и вакуумной системой и программным обеспечением;

с. призмений – призмённые спектрографы в коротковолновой области спектра имеют хорошую дисперсию, позволяющую их использовать для решения многих задач. К недостаткам призмённых спектрометров следует отнести нелинейность дисперсии, невоз-

which the particles must fall into the spectrometer to be registered at the output);

nebular s. – a modern variation of the nebular hypothesis proposed by Immanuel Kant in the middle of the 18th century, says that the planets and the Sun formed around the same time of contracting and twists the clouds of dust and gas. Cloud was mostly of hydrogen, but contained enough and «dust» of heavier elements, thus allowing a «rocky» planets such as Earth and Mars. Dust was part of the remains of a supernova that was mixed with the original hydrogen and helium gas cloud to compress it into the solar system. However spectrometry showed that Jupiter's atmosphere is more inert gas xenon, argon and krypton as the Earth and the Sun. In the nebular hypothesis of the planet, which are formed from a swirling nebula must have the same relative angular momentum, as the Sun, but the Sun rotates about 400 times slower. There are other differences;

optical s. – optical emission spectrometer for precise determination of the chemical composition of metals on several pillars: an optical system Paschen-Runge with a radius of 750 mm, a maximum of 60 channels with analytical and process control electronics, electronic components, computer and vacuum systems and programs;

prism(atic) s. – prism spectrographs at shorter wavelengths have a good dispersion, allowing their use for many purposes. The disadvantages of prism spectrometers should include nonlinear dispersion, inability to work in the vacuum ultraviolet light absorption by the material of the

у вакуумному ультрафіолеті через поглинання світла матеріалом призми, а також малий відносний отвір, і, як наслідок цього – малу світлосилу спектрометра;

с. скляний – спектрометр Optima 8000 може бути оснащений протетичним або скляним концентричним розпилювачем. Конструкція (сапфірові/рубінові наконечники в корпусі з PEEK) оснащена наконечниками GemTips™ і стійка до корозії. Система здатна до повсякденної роботи з 50% (об/об) розчинами HCl, HNO₃, H₂SO₄, H₃PO₄, 20% (об/об) HF і 30% (мас/об) NaOH. Доступні розпилювачі й інших типів. Скляні сцинтилятори на основі літію активованого церієм використовуються в багатьох завданнях з реєстрації іонізуючих випромінювань з 1950-х рр. Скляні сцинтилятори застосовуються для нейтронної спектрометрії, нейтронної радіографії, у вивченні нафтових свердловин, а також при реєстрації альфа, бета та гамма випромінювання в жорстких умовах. Однак найбільш широко скляні сцинтилятори застосовуються при реєстрації нейтронів завдяки збагаченню складу літієм 6Li. Скляні сцинтилятори поділяються на три типи відповідно до процентних співвідношень вмісту (ваги) літію в складі. У кожному типі скла літій представлений в його природній ізотопній формі – збагачений в 6Li до 95%, або збіднений в 6Li (99.99% 7Li). Властивості різного літійового скла однакові за винятком чутливості до нейтронів. Усі скла створені таким чином, щоб мати вкрай низький власний фон;

с. флюоритовий – спектрографи одних типів мають ґрати, спектрографи інших типів – флюоритову диспергуючу систему; флюоритовий спектрограф, застосовується для вакуумної ділянки спектра, має зворотну дисперсію

можность работы в вакуумном ультрафиолете из-за поглощения света материалом призмы, а также малое относительное отверстие, и как следствие этого – малую светосилу спектрометра;

с. стеклянный – спектрометр Optima 8000 может быть оснащен противоточным или стеклянным концентрическим распылителем. Конструкция (сапфировые/рубиновые наконечники в корпусе из PEEK) оснащена наконечниками GemTips™ и устойчива к коррозии. Система способна к повседневной работе с 50% (об/об) растворами HCl, HNO₃, H₂SO₄, H₃PO₄, 20% (об/об) HF и 30% (мас/об) NaOH. Доступны распылители и других типов. Стеклянные сцинтилляторы на основе лития активированного церием используются во многих задачах по регистрации ионизирующих излучений с 1950-х г. Стеклянные сцинтилляторы применяются для нейтронной спектрометрии, нейтронной радиографии, в изучении нефтяных скважин, а также при регистрации альфа, бета и гамма излучения в жестких условиях. Однако наиболее широко стеклянные сцинтилляторы применяются при регистрации нейтронов благодаря обогащению состава литием 6Li. Стеклянные сцинтилляторы делятся на три типа в соответствии с процентным соотношением содержания (весом) лития в составе. В каждом типе стекла литий представлен в его естественной изотопной форме – обогащенный в 6Li до 95%, либо обедненный в 6Li (99.99% 7Li). Свойства различных литиевых стекол одинаковы за исключением чувствительности к нейтронам. Все стекла созданы таким образом, чтобы иметь крайне низкий собственный фон;

с. флюоритовый – спектрографы одних типов имеют решетку, спектрографы других типов – флюоритовую диспергирующую систему; Флюоритовый спектрограф, применяется для вакуумной области спектра, имеет обратную диспер-

prism, as well as a small aperture ratio, and as a result – a small aperture of the spectrometer;

glass s. – spectrometer Optima 8000 can be equipped with a counter or a glass concentric nebulizer. Construction (sapphire/ruby nozzles, made of PEEK) has a tipped GemTips™ and resistant to corrosion. The system is able to work daily with a 50% (v/v) solution of HCl, HNO₃, H₂SO₄, H₃PO₄, 20% (v/v) HF and 30% (w/v) NaOH. Available sprays and other types. Glass scintillators based on of lithium of activated by cerium are used in many problems of on registration of ionizing of radiations with 1950-ies. Glass scintillators used for neutron spectrometry, neutron radiography, in the study of oil wells, as well as for alpha, beta and gamma radiation in harsh environments. However, the most widely used in the glass scintillator neutron detection by enrichment of lithium 6Li. Glass scintillators are divided into three types according to the percentage ratio of the content (weight) of lithium in the composition. In each type of glass Li presented in its natural isotopic forms – enriched in 6Li to 95%, or depleted in 6Li (99.99% 7Li). Properties of different lithium glasses same except sensitivity to neutrons. All glasses are created in such a way as to have an extremely low own background;

fluorite s. – spectrographs of some types have grating, spectrographs of other types have fluorite dispersing system; fluorite spectrograph is used to vacuum areas of the spectrum, has an inverse variance Mark/mm at X=2000 Å and 15 Å/mm near

Мк/мм при $X=2000$ А і 15 А/мм поблизу $X=1600$ А;

с. фотоелектричний – прилад для вимірювання оптичних спектрів за допомогою фотоелектричних приймачів випромінювання;

с. Х-променевий – прилад, використовуваний для визначення елементного складу речовини за допомогою рентгенофлуоресцентного аналізу (РФА);

с. щілинний – прилад для вимірювання імпульсів заряджених частинок по кривизні їх траєкторій у магнітному полі. Частинки з джерела через щілинну діафрагму потрапляють у камеру спектрометра, де рухаються по кругових орбітах.

Спектрографічний – метод визначення в чавуні та сталі масової частки кремнію, марганцю, хрому, нікелю, алюмінію, титану, міді, молибдену, вольфраму, ванадію, магнію, бору, церію, ніобію, цирконію, миш'яку.

Спектрографія – метод дослідження речовини через визначення відношення маси до заряду (якості) та кількості заряджених частинок, які утворюються при певному процесі впливу на речовину.

Спектрокомпаратор – являє собою прилад із двома оптичними каналами, побудований на нульовому модуляційному принципі зрівняння двох спектрів.

Спектрометр – оптичний прилад, використовуваний в спектроскопічних дослідженнях для накопичення спектра, його кількісної обробки та подальшого аналізу за допомогою різних аналітичних методів. Аналізований спектр утворюється через реєстрацію флуоресценції після впливу на досліджувану речовину яким-небудь випромінюванням (рентгеновським або лазерним випромінюванням, іскровим впливом та ін.). Зазвичай вимірюваними величинами є інтенсивність і енергія (довжина хвилі, частота) випромінювання,

сую Мк/мм при $X=2000$ А і 15 А/мм вблизи $X=1600$ А;

с. фотоелектрический – прибор для измерения оптических спектров с помощью фотоэлектрических приёмников излучения;

с. рентгеновский – прибор, используемый для определения элементного состава вещества при помощи рентгенофлуоресцентного анализа (РФА);

с. щелевой – прибор для измерения импульсов заряженных частиц по кривизне их траекторий в магнитном поле. Частицы из источника через щелевую диафрагму попадают в камеру спектрометра, где двигаются по круговым орбитам.

Спектрографический – метод определения в чугунах и сталях массовой доли кремния, марганца, хрома, никеля, алюминия, титана, меди, молибдена, вольфрама, ванадия, магния, бора, церия, ниобия, циркония, мышьяка.

Спектрография – метод исследования вещества путём определения отношения массы к заряду (качества) и количества заряженных частиц, образующихся при том или ином процессе воздействия на вещество.

Спектрокомпаратор – представляет собой прибор с двумя оптическими каналами, основанный на нулевом модуляционном принципе сличения двух спектров.

Спектрометр – оптический прибор, используемый в спектроскопических исследованиях для накопления спектра, его количественной обработки и последующего анализа с помощью различных аналитических методов. Анализируемый спектр получается путем регистрации флуоресценции после воздействия на исследуемое вещество каким-либо излучением (рентгеновским или лазерным излучением, искровым воздействием и др.). Обычно измеряемыми величинами являются интенсивность и энергия (длина

$X=1600$ А;

photoelectric s. – a device for measuring the optical spectra by means of photoelectric detectors;

X-ray s. – a device used to determine the elemental composition of a substance by X-ray fluorescence analysis (XRF);

slit s. – a device for measurement of the charged particles from the curvature of their trajectories in the magnetic field. The particles from the source through the slit diaphragm enters the chamber of the spectrometer, which move in circular orbits.

Spectrographic – method for determination of the iron and steel mass fraction of silicon, manganese, chromium, nickel, aluminum, titanium, copper, molybdenum, tungsten, vanadium, magnesium, boron, cerium, niobium, zirconium, arsenic.

Spectrography – a method of investigation of matter by determining the ratio of the mass to charge ratio (quality) and the number of charged particles produced by a particular process of exposure.

Spectrocomparator/spectrum comparator – it is a device with two optical channels, based on the principle of zero modulation comparison of the two spectra.

Spectrometer – an optical instrument used in spectroscopic studies of the accumulation of the spectrum, its quantitative analysis and subsequent analysis using different analytical methods. Analyzed spectrum is obtained by recording fluorescence after exposure to the test substance by a radiation (x-ray or laser, spark effects, etc.). It is usually measured quantities are the intensity and the energy (wavelength, frequency) radiation, but can be registered, and other characteristics, such as the polarization state. The term «spectrometer» is applied to devices operating in a wide range

але можуть реєструватися й інші характеристики, наприклад, поляризаційний стан. Термін «спектрометр» застосовується до приладів, які працюють у широкому діапазоні довжин хвиль: від гамма до інфрачервоного діапазону;

с. абсорбційний – прилади, призначені для проведення кількісного елементного аналізу (до 70 елементів) за атомними спектрами поглинання, в першу чергу для визначення змісту металів у розчинах їх солей: в природних і стічних водах, в розчинах-мінералізату консистентних продуктів, технологічних та інших розчинах;

с. автодинний – спектрометр ВІГТ.421400.012 має автодинний НВЧ-тракт, що дає змогу, в поєднанні з невеликою магнітною системою, істотно спростити конструкцію та зменшити габарити системи, а отже сильно знизити її вартість. Невеликі габарити дають можливість розмістити його на одному столі разом з персональним комп'ютером. Спектрометр простий в управлінні, надійний і не потребує обслуговування;

с. аерозольний – в якому використовується вимірювальна система, що дає змогу протягом короткого часу – 1-2 хв. – отримати висчерпну інформацію про середній розмір, ширину розподілу аерозольних частинок, їх концентрацію. Система може працювати в режимі реального часу безперервно з видачею інформації на екрані монітора та записом результатів на носії інформації, система може бути адаптована для різного роду спеціальних цілей, наприклад, для контролю чистих кімнат та для потреб фармакології і т. д.;

с. багатоканальний – спектрометр призначений для виконання прямого кількісного і якісного спектрального аналізу різних речовин

волн, частота) излучения, но могут регистрироваться и другие характеристики, например, поляризационное состояние. Термин «спектрометр» применяется к приборам, работающим в широком диапазоне длин волн: от гамма до инфракрасного диапазона;

с. абсорбционный – приборы, предназначенные для проведения количественного элементного анализа (до 70 элементов) по атомным спектрам поглощения, в первую очередь для определения содержания металлов в растворах их солей: в природных и сточных водах, в растворах-минерализатах консистентных продуктов, технологических и прочих растворах;

с. автодинный – спектрометр ВІГТ.421400.012 имеет автодинный СВЧ-тракт, что позволяет, в сочетании с небольшой магнитной системой, существенно упростить конструкцию и уменьшить габариты системы, а следовательно сильно снизить ее стоимость. Небольшие габариты позволяют разместить его на одном столе вместе с персональным компьютером. Спектрометр прост в управлении, надежен и не нуждается в обслуживании;

с. аэрозольный – в котором используется измерительная система, позволяющая в течение короткого времени – 1-2 мин. – получить исчерпывающую информацию о среднем размере, ширине распределения аэрозольных частиц, их концентрации. Система может работать в режиме реального времени непрерывно с выдачей информации на экране монитора и записью результатов на носители информации, система может быть адаптирована для различного рода специальных целей, например, для контроля чистых комнат и для нужд фармакологии и т. д.;

с. многоканальный – спектрометр предназначен для выполнения прямого количественного и качественного спектрального анализа

of wavelengths, from infrared to gamma;

absorption s. – appliances intended for the quantitative elemental analysis (70 elements) by atomic absorption spectra, especially for the determination of metals in solutions of their salts in natural and waste waters, in solutions of mineralization-lubricating products, technological and other solutions;

autodyne s. – spectrometer VIGT.421400.012 has autodyne microwave path that allows us, in combination with a small magnetic system to simplify the design and reduce the size of the system, and therefore greatly reduce the cost. The small size allows to place it on a table with a personal computer. The spectrometer is simple to operate, reliable and maintenance free;

aerosol s. – which uses a measuring system that allows for a short time – 1-2 minutes. – get detailed information about the average size, the width of the distribution of aerosol particles and their concentration. The system can work in real time with the issue of continuous information on the screen and record the results in the media, the system can be adapted for various specific purposes, for example, to control and clean rooms for pharmaceutical needs, etc.;

multichannel s. – spectrometer designed for the direct qualitative and quantitative spectral analysis of various substances and materials (powders,

і матеріалів (порошки, метали, розчини) в заводських та дослідницьких лабораторіях. Спектрометр створений за схемою Пашена-Рунге на основі неklasичної увігнутої дифракційної решітки та двох аналізаторів МАЕС (з 12 та 8 лінійками фотодіодів). Кристали лінійок розташовані по радіусу 500 мм. До складу приладу входить спеціальний стіл, оптична рейка та набір конденсорів;

с. Брега/Х-променевий – в спектрометрах хвильової дисперсії порушене у зразку рентгенівське випромінювання потрапляє на кристал-аналізатор і «відбивається» від нього під різними кутами в залежності від довжини хвилі відповідно до закону Вульфа-Брегга. Відбите випромінювання реєструється пропорційним лічильником. За допомогою спектрометра можна визначити елементи з порядковими номерами від $Z=4$ (Be) до $Z=92$ (U). Це потребує реєстрації випромінювань з великим інтервалом довжин хвиль і, відповідно, застосування легко замінного набору кристалів;

с. вакуумний – багатоканальний емісійний спектрометр ДФС-51 призначений для експресного спектрального аналізу сталей та чавунів на всі легуючі елементи й домішки, зокрема сірку, фосфор, вуглець. Спектрометр застосовується для сертифікації металопродукції та контролю технологічних процесів у металургії та машинобудуванні, в сертифікаційних центрах;

с. високої роздільної здатності – мас-спектрометри, прилади для поділу іонізованих частинок речовини (молекул, атомів) за їхніми масами, сконструйовані на впливі магнітних й електричних полів на пучки іонів, які летять у вакуумі. У мас-спектрометрах реєстрація іонів здійснюється електричними методами, у мас-спектрографах – за потемнінням чутливого шару

различных веществ и материалов (порошки, металлы, растворы) в заводских и исследовательских лабораториях. Спектрометр создан по схеме Пашена-Рунге на основе неклассической вогнутой дифракционной решетки и двух анализаторов МАЭС (с 12 и 8 линейками фотодиодов). Кристаллы линеек расположены по радиусу 500 мм. В состав прибора входит специальный стол, оптический рельс и набор конденсоров;

с. Брэгга – в спектрометрах волновой дисперсии возбужденное в образце рентгеновское излучение попадает на кристалл-анализатор и «отражается» от него под разными углами в зависимости от длины волны в соответствии с законом Вульфа-Брэгга. Отраженное излучение регистрируется пропорциональным счетчиком. С помощью спектрометра можно определить элементы с порядковыми номерами от $Z=4$ (Be) до $Z=92$ (U). Это требует регистрации излучений с большим интервалом длин волн и, соответственно, применения легко заменяемого набора кристаллов;

с. вакуумный – многоканальный эмиссионный спектрометр ДФС-51 предназначен для экспресного спектрального анализа сталей и чугунов на все легирующие элементы и примеси, включая серу, фосфор, углерод. Спектрометр широко применяется для сертификации металлопродукции и контроля технологических процессов в металлургии и машиностроении, в сертификационных центрах;

с. высокой разрешающей способности – масс-спектрометры, приборы для разделения ионизированных частиц вещества (молекул, атомов) по их массам, основанные на воздействии магнитных и электрических полей на пучки ионов, летящих в вакууме. В масс-спектрометрах регистрация ионов осуществляется электрическими методами, в масс-спектрографах – по

metals, solutions) in plant and research laboratories. The spectrometer is designed scheme Paschen-Runge-based non-classical concave grating and two analyzers MAEC (with 12 and 8 rulers photodiodes). Crystals lines radially around 500 mm. The instrument includes a special table, and a set of optical rail condensers;

Bragg s. – in the wave dispersion spectrometer excited X-rays in the sample reaches the analyzer crystal and «reflected» from him at different angles depending on the wavelength according to the Bragg law. The reflected radiation is detected by a proportional counter. With the spectrometer can determine the elements with atomic numbers from $Z=4$ (Be) to $Z=92$ (U). This requires the registration of radiation with a large range of wavelengths and, therefore, the application can easily be replaced in sets of crystals;

vacuum s. – multi-emission spectrometer DFS-51 is designed for rapid spectral analysis of steels and cast irons all alloying elements and impurities, including sulfur, phosphorus, carbon. The spectrometer is widely used for the certification of steel products and process control in metallurgy and mechanical engineering, certification centers;

high-resolution s. – mass spectrometers, instruments for the separation of ionized particles of matter (molecules, atoms) in their masses, based on the effects of magnetic and electric fields on the beams of ions moving in a vacuum. The mass spectrometer detection of ions by electric methods in mass spectrograph – to darken the sensitive layer of the photographic plate, pla-

фотопластинки, яка поміщається в прилад;

с. високочастотний – багатоцільовий спектрометр електронного парамагнітного резонансу й оптично детектувального мікрохвильового (магнітного або циклотронного) резонансу в високочастотному діапазоні 95ГГц здійснює реєстрацію резонансу за мікрохвильовим та оптичним каналами і може бути використаний для фундаментальних і прикладних досліджень матеріалів і локальної діагностики наноструктур в центрах колективного користування, у фізичній, біофізичній та хімічній лабораторіях;

с. двопроменевий – в двопроменевому приладі світло від джерела розщеплюється на два пучки однакової інтенсивності. Один пучок проходить крізь зразок, а інший слугує для порівняння. Таким чином компенсується безперервна зміна інтенсивності джерела і утворюється горизонтальна основна лінія. При дослідженні речовин у розчинах один пучок пропускається крізь чистий розчинник тієї ж товщини, що і розчин, а тому в залежності від того, наскільки вдається підігнати товщини шарів, смуги розчинника повністю або приблизно компенсуються. Градувальні графіки залежності абсорбційної від концентрації. Градуований графік за методом добавок. У найбільш досконалих двопроменевих спектрометрах для однотипних зразків залежність абсорбційної від концентрації від зразка до зразка добре відтворюється, тому можна навіть відградювати шкалу вимірювального приладу безпосередньо в концентраціях. Аналіз на такому приладі значно спрощується та прискорюється: достатньо внести в атомізатор досліджуваний розчин і сам прилад покаже концентрацію визначуваного елемента;

потемненню чутливого слоя фотопластинки, помещаемой в прибор;

с. высокочастотный – многоцелевой спектрометр электронного парамагнитного резонанса и оптически детектируемого микроволнового (магнитного или циклотронного) резонанса в высокочастотном диапазоне 95ГГц осуществляет регистрацию резонанса по микроволновому и оптическому каналам и может быть использован для фундаментальных и прикладных исследований материалов и локальной диагностики наноструктур в центрах коллективного пользования, в физической, биофизической и химической лабораториях;

с. двухлучевой – в двухлучевом приборе свет от источника расщепляется на два пучка одинаковой интенсивности. Один пучок проходит через образец, а другой служит для сравнения. Таким образом компенсируется непрерывное изменение интенсивности источника и получается горизонтальная основная линия. При исследовании веществ в растворах один пучок пропускается через чистый растворитель той же толщины, что и раствор, а поэтому в зависимости от того, в какой степени удастся подогнать толщины слоев, полосы растворителя полностью или приблизительно компенсируются. Градуировочные графики зависимости абсорбционности от концентрации. Градуировочный график по методу добавок. В наиболее совершенных двухлучевых спектрометрах для однотипных образцов зависимость абсорбционности от концентрации от образца к образцу хорошо воспроизводится, поэтому можно даже отградюировать шкалу измерительного прибора непосредственно в концентрациях. Анализ на таком приборе значительно упрощается и ускоряется: достаточно внести в атомизатор исследуемый раствор и сам прибор покажет концентрацию определяемого элемента;

ced in the device;

high-frequency s. – multi-purpose spectrometer electron paramagnetic resonance and optically detected microwave (magnetic or cyclotron) resonance in the high frequency range 95GHz registers resonance in microwave and optical channels and can be used for basic and applied research materials and local diagnostics of nanostructures in centers of excellence, in the physical, biophysical and chemical laboratories;

double-beam s. – in a double-beam instrument light from the source is split into two beams of equal intensity. One beam passes through the sample, and the other is used for comparison. Thus offset the continuous changes in the intensity of the source and get the horizontal base line. In the study of substances in solution one beam is passed through the pure solvent of the same thickness as the solution, and therefore, depending on the extent to which can adjust the thickness of the layers, the bands of the solvent completely or nearly compensated. Calibration curves of absorption depending on the concentration. Calibration curve by the method of additions. In the most advanced double-beam spectrometer for the same type of sample absorption and completely dependent on the concentration of the sample to be played well, so you can even calibrate the scale of the measuring device directly into concentrations. Analysis on such a device is much simpler and faster: it is enough to make the test solution in the atomizer and the device itself will show the concentration of the element;

с. дифракційний – для вивчення характеристик рентгенівського випромінювання мезонних атомів у широкому діапазоні зарядового числа ядер $Z=1-50$ за допомогою дифракційного спектрометра з двома плоскими кристалами. Спочатку проводять прецизійне вимірювання дифракційного профілю мезорентгенівського (4f-3d)-переходу в піонігнім атомі вуглецю-12 для однозначного визначення маси негативного піону. Раніше при обробці найбільш точних експериментальних даних (2,6 ppm), отриманих на Швейцарській фабриці мезонів PSI, було знайдено два вирішення для маси, що відрізняються на 15 ppm;

с. д. кристалічний – мас-спектрометр двопротонний МСД-1 складається з трьох частин: аналізатора (датчика), вимірювального пристрою УВМС-1 і попереднього підсилювача, з'єднаних між собою кабелями. Прилад МСД-1 являє собою секторний магнітний мас-спектрометр із двопротонною системою реєстрації іонних струмів. Іони в діапазоні мас від 2 до 32 а. е. м. (атомна одиниця маси) відхиляються в магнітному полі по радіусу 2 см на кут 135° та реєструються в ланцюзі першого колектора; іони в діапазоні мас 12-150 а. е. м. – по радіусу 5 см на кут 90° та реєструються в ланцюзі другого колектора. Індукція магнітного поля в межполюсному зазорі 0,3 Тл (3000 Гс). Колекторами іонних струмів служать вторинні електронні помножувачі типу ВЕУ-1. Іонне джерело з електронною іонізацією складається з камери іонізації, катода та трьох діафрагм, які слугують для фокусування іонного променя;

с. для спінової луни – спінова луна – явище повторного виникнення сигналів ядерної або електронної магнітної індукції, зумовлене фазуванням спінових магнітних моментів під дією радіочастотних імпульсів. У спектрометрі прецесія

с. дифракційний – для изучение характеристик рентгеновского излучения мезонных атомов в широком диапазоне зарядового числа ядер $Z=1-50$ с помощью дифракционного спектрометра с двумя плоскими кристаллами. Вначале производят прецизионное измерение дифракционного профиля мезорентгеновского (4f-3d)-перехода в пионном атоме углерода -12 с целью однозначного определения массы отрицательного пиона. Ранее при обработке наиболее точных экспериментальных данных (2,6 ppm), полученных на Швейцарской мезонной фабрике PSI, были найдены два решения для массы, отличающихся на 15 ppm;

с. д. кристаллический – масс-спектрометр двухлучевой МСД-1 состоит из трех частей: анализатора (датчика), измерительного устройства УИМС-1 и предварительного усилителя, соединенных между собой кабелями. Прибор МСД-1 представляет собой секторный магнитный масс-спектрометр с двухлучевой системой регистрации ионных токов. Ионы в диапазоне масс от 2 до 32 а. е. м. (атомная единица массы) отклоняются в магнитном поле по радиусу 2 см на угол 135° и регистрируются в цепи первого коллектора; ионы в диапазоне масс 12-150 а. е. м. – по радиусу 5 см на угол 90° и регистрируются в цепи второго коллектора. Индукция магнитного поля в межполюсном зазоре 0,3 Тл (3000 Гс). Коллекторами ионных токов служат вторичные электронные умножители типа ВЭУ-1. Ионный источник с электронной ионизацией состоит из камеры ионизации, катода и трех диафрагм, служащих для фокусировки ионного луча;

с. для спинового эхо – спиновое эхо – явление повторного возникновения сигналов ядерной или электронной магнитной индукции, обусловленное фазировкой спиновых магнитных моментов под действием радиочастот-

diffraction s. – to study the characteristics of X-ray meson atoms in a wide range of nuclear charge number $Z=1-50$ with a diffraction spectrometer with two flat crystals. Initially produce precise measurement of the diffraction profile of mesic x (4f-3d)-pepexoda in pionic atoms of carbon-12 in order to unambiguously determine the mass of the negative pions. Earlier in the processing of the most accurate experimental data (2,6 ppm), obtained at the Swiss meson factory PSI, were found two solutions for the masses that differ by 15 ppm;

crystal(diffraction) s. – a device for measuring the energy (energetich spectrum) X-ray, γ -radiation, as well as neutrons action DOS. The dependence obtained in crystal diffraction. Picture of the wavelength or the de Broglie wavelength of the neutron;

spin-echo s. – spin – echo phenomenon signals the reemergence of nuclear or electronic magnetic induction due to the phasing of the spin magnetic moments of the action of RF pulses. The spectrometer precession of the vector equilibrium

вектора рівноважної ядерної намагніченості навколо постійного магнітного поля в площині xy наводить у приймальній котушці спектрометра ЯМР сигнал вільної індукції. З часом цей сигнал загасає (поперечна релаксація), оскільки ядерні спіни перебувають в різних локальних магнітних полях і, як наслідок, мають розрізняються частоти прецесії. Багатоімпульсні когерентні методи дають змогу на декілька порядків підвищити чутливість і роздільну здатність ЯМР-спектроскопії, тому використовують також в ядерному квадрупольному резонансі й електронному парамагнітному резонансі;

с. з дифракційною решіткою – для кожного спектрометра можна вибрати одну із 14 дифракційних решіток. Вони характеризуються кількістю штрихів на мм (що визначає дозвіл), спектральним діапазоном і довжиною хвилі блиску (яка визначає найбільш ефективний діапазон). На відміну від інших приладів (наприклад, скануючих монохроматорів), в яких дифракційна решітка обертається, в спектрометрах Ocean Optics положення решітки фіксується при виготовленні приладу, щоб гарантувати тривалу роботу та стабільність характеристик. Вибір дифракційної решітки є обов'язковим кроком під час замовлення спектрометра. Ocean Optics пропонує нарізні та голографічні решітки. І ті, й інші являють собою полімерні репліки оригінальної решітки. Обидва типи мають свої переваги: голографічні мають менше світлорозсіювання, в той час як нарізні мають більш високий коефіцієнт відбиття, що забезпечує більш високу чутливість;

с. з іскряною камерою – іскрові спектрометри використовують фі-

зичних імпульсов. В спектрометре прецесія вектора рівновесної ядерної намагніченості вокруг постійного магнітного поля в площині xy наводить в приймальній котушці спектрометра ЯМР сигнал свободної індукції. Со временем этот сигнал затухает (поперечная релаксация), т. к. ядерные спины находятся в разных локальных магнитных полях и, как следствие, имеют различающиеся частоты прецессии. Многоимпульсные когерентные методы позволяют на несколько порядков повысить чувствительность и разрешающую способность ЯМР-спектроскопии, поэтому используют также в ядерном квадрупольном резонансе и электронном парамагнитном резонансе;

с. с дифракционной решеткой – для каждого спектрометра можно выбрать одну из 14 дифракционных решёток. Решетка характеризуется числом штрихов на мм (которое определяет разрешение), спектральным диапазоном и длиной волны блеска (которая определяет наиболее эффективный диапазон). В отличие от других приборов (например, сканирующих монохроматоров), в которых дифракционная решётка вращается, в спектрометрах Ocean Optics положение решётки фиксируется при изготовлении прибора, чтобы гарантировать длительную работу и стабильность характеристик. Выбор дифракционной решетки является обязательным шагом при заказе спектрометра. Ocean Optics предлагает нарезные и голографические решетки. И те, и другие представляют собой полимерные реплики оригинальной решётки. Оба типа имеют свои достоинства: голографические обладают меньшим светорассеянием, в то время как нарезные имеют более высокий коэффициент отражения, что обеспечивает более высокую чувствительность;

с. с искровой камерой – искровые спектрометры используют физи-

nuclear magnetization around the static magnetic field in the xy plane induces in the receiving coil NMR spectrometer signal of free induction. Over time, the signal is attenuated (transverse relaxation), since the nuclear spins are in different local magnetic fields and, therefore, have different precession frequency. Multi-pulse coherent methods allow several orders of magnitude increase the sensitivity and resolution of NMR spectroscopy, and therefore is also used in nuclear quadrupole resonance and electron spin resonance;

grating s. – for each spectrometer can select one of the 14 diffraction gratings. The lattice is characterized by the number of lines per mm (which determines the resolution), and the spectral range of the wavelength of light (which determines the most efficient range). Unlike other devices (for example, scanning monochromators), in which a diffraction grating rotates, Ocean Optics spectrometers grid position is fixed in the manufacture of the device to ensure the long-term performance and stability characteristics. The choice of the grating is a necessary step in order spectrometer. Ocean Optics offers threaded and holographic grating. And they both are polymer replicas of the original lattice. Each has its advantages: Holographic have less light scattering, while rifled have higher reflectivity, which provides greater sensitivity;

spark chamber s. – spark spectrometers use the physical principles

зичні принципи атомної емісії. Електрони вільних атомів порушуються до певного енергетичного стану. За допомогою цього виникає електромагнітне випромінювання (світло), яке використовується для характеристики досліджуваного матеріалу. В атомній спектрометрії на відміну від молекулярної спектрометрії має місце так званий лінійний спектр. Ці лінії представлені за допомогою вузько обмеженої ділянки. Як приклад наведені атом-емісійні спектри Hg і Fe УФ-ділянки;

с. з однорідним полем – мас-спектрометр складається з високовакуумної камери, вміщеній в однорідному магнітному полі між полюсами електромагніту;

с. з подвійним фокусуванням – мас-спектрометри з подвійним фокусуванням у мас-спектрометрії з індуктивно-зв'язаною плазмою;

с. з розгорткою – розгортка мас-спектра (реєстрація іонів із певними значеннями відношення маси іона до його заряду) здійснюється зміною напруженості магнітного поля при постійній напрузі, що прискорює іони. Розкид іонів, які вилітають із іонного джерела, за кінетичними енергіями, а також недосконалість фокусування за напрямками призводять до розширення іонного пучка, що позначається на роздільній здатності;

с. з увігнутим кристалом – спектрометр із дифракційною рентгенівською аналітичною решіткою, який базується на розкладанні рентгенівського випромінювання в спектр за допомогою дифракції рентгенівських променів. До його складу входять: рентгенівська трубка, джерело її живлення, диспергуючий елемент (кристал-аналізатор або дифракційні ґратки), детектор рентгенівського випромінювання і електронна апаратура, живить його та

ческие принципы атомной эмиссии. Электроны свободных атомов возбуждаются до определенного энергетического состояния. Посредством этого возникает электромагнитное излучение (свет), который используется для характеристики исследуемого материала. В атомной спектрометрии в отличие от молекулярной спектрометрии имеет место так называемый линейный спектр. Эти линии представлены посредством узко ограниченной области. В качестве примера приведены атом-эмиссионные спектры Hg и Fe УФ-области;

с. с однородным полем – масс-спектрометр состоит из высоковакуумной камеры, помещенной в однородном магнитном поле между полюсами электромагнита;

с. с двойной фокусировкой – масс-спектрометры с двойной фокусировкой в масс-спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой;

с. с развёрткой – развертка масс-спектра (регистрация ионов с определенными значениями отношения массы иона к его заряду) осуществляется изменением напряженности магнитного поля при постоянном напряжении, ускоряющем ионы. Разброс ионов, вылетающих из ионного источника, по кинетическим энергиям, а также несовершенство фокусировки по направлениям приводят к уширению ионного пучка, что сказывается на разрешающей способности;

с. с вогнутым кристаллом – спектрометр с дифракционной рентгеновской аналитической решеткой основан на разложении рентгеновского излучения в спектр с помощью дифракции рентгеновских лучей. В его состав входят: рентгеновская трубка, источник её питания, диспергирующий элемент (кристалл-анализатор или дифракционная решётка), детектор рентгеновского излучения и электронная аппаратура, питающая его и регистрирующая его

of the nuclear issue. Free electrons of the atoms are excited to a certain energy state. Through this occurs elektromagnetnoe radiation (light), which is used to characterize the material under study. In atomic spectrometry, in contrast to molecular spectroscopy have the so-called line spectrum. These lines are represented by a narrowly limited area. As an example, the atomic emission spectra of Fe and Hg UV region;

homogeneous field s. – mass spectrometer consists of a high-vacuum chamber placed in a uniform magnetic field between poles of an electromagnet;

double-focusing s. – mass spectrometers with a double focusing mass spectrometry with inductively coupled plasma;

sweep(-type) s. – scan mass spectrum (registration ions with specific values of the mass of an ion to its charge) by varying the magnetic field intensity at a constant voltage, accelerating ions. The spread of the ions emerging from the ion source, the kinetic energy, as well as inadequate focus on directions lead to the broadening of the ion beam, which affects the resolution;

curved-crystal s. – X-ray spectrometer with a diffraction grating analysis is based on the decomposition of the X-ray radiation in the range from X-ray diffraction. It includes: X-ray tube, the source of her power, a dispersing element (analyzer crystal or diffraction grating), X-ray detector and electronics, feeding him and recorded his impulses. In the precision of the spectrometer is used or an analyzer crystal, which are almost perfect crystals, curved surface of a circular

реєструє його імпульси. У прецизійній частині спектрометра застосовуються або кристали-аналізатори, які представляють собою майже ідеальні кристали, вигнуті по поверхні кругового циліндра чи сфери, або сферично увігнуті дифракційні ґратки. В аналітичній частині спектрометра використовують або зігнуті кристали, або плоскі кристали з багатопластинчатим коліматором Солера, який обмежує кутову розхитаність падаючого на кристал випромінювання від декількох кутових хвилин до 1° ;

с. за часом прольоту – прилад для вимірювання швидкості частинок за часом прольоту ними заданої відстані. Вимірюється часовий інтервал між імпульсами від двох детекторів частинок (сцинтиляційних, іскрових або черенківських лічильників), що обмежують так звану пролітну базу. Для частинки з відомим імпульсом, який може бути виміряний напругою, магнітним спектрометром, вимірювання швидкості частинок дає змогу визначити масу, тобто ідентифікувати частинку. Якщо ж маса частинки відома (наприклад, протон віддачі), то спектрометр за часом прольоту дає можливість виміряти її імпульс. Роздільна здатність за масою при заданому дозволі за швидкістю різко погіршується зі зростанням енергії частинок. При тимчасовому дозволі $\approx 10^{-10}$ с і пролітній базі $l=102-103$ м можна вимірювати швидкість частинок з високою точністю. Хоча газові черенківські лічильники дають більшу точність. Спектрометр за часом прольоту застосовувати зручніше, якщо швидкості частинок перебувають у широкому діапазоні. Це важливо при пошуках нових частинок, наприклад, в експериментах на серпуківському прискорювачі, де були виявлені ядра антигелію та антитритію. Такі спектрометри в поєднанні з прискорювачами і ядерними імпульсними реакторами може бути використаний для вимірювання не

імпульси. В прецизійній частині спектрометра применяются либо кристаллы-анализаторы, представляющие собой почти идеальные кристаллы, изогнутые по поверхности кругового цилиндра или сферы, либо сферически вогнутые дифракционные решетки. В аналитической части спектрометра используют либо изогнутые кристаллы, либо плоские кристаллы с многопластинчатым коллиматором Соллера, ограничивающим угловую расходимость падающего на кристалл излучения от нескольких угловых минут до 1° ;

с. по времени пролёта – прибор для измерения скорости частиц по времени пролёта ими заданного расстояния. Измеряется временной интервал между импульсами от двух детекторов частиц (сцинтилляционных, искровых или черенковских счётчиков), ограничивающих т. н. пролётную базу. Для частицы с известным импульсом, который может быть измерен, напряжением, магнитным спектрометром, измерение скорости частиц позволяет определить массу, т. е. идентифицировать частицу. Если же масса частицы известна (например, протон отдачи), спектрометр по времени пролёта позволяет измерить её импульс. Разрешающая способность по массе при заданном разрешении по скорости резко ухудшается с ростом энергии частиц. При временном разрешении $\approx 10^{-10}$ с и пролётной базе $l=102-103$ м можно измерять скорость частиц с высокой точностью. Хотя газовые черенковские счётчики дают большую точность. Спектрометр по времени пролёта применять удобнее, если скорости частиц лежат в широком диапазоне. Это важно при поисках новых частиц, например, в экспериментах на серпуківському прискорювачі, где были обнаружены ядра антигелия и антитрития. Такие спектрометры в сочетании с ускорителями и ядерными импульсными реакторами может быть использован для измерения не только заря-

cylinder or a sphere or spherical concave diffraction grating. The analytical part of the spectrometer is used or bent crystals or crystals flat multilamellar Soller collimator limiting the angular divergence of the incident on the crystal of a few arc minutes to 1° ;

time-of-flight/transit-time/velocity s. – a device for measuring the velocity of the particle time of flight of a distance. Measured time interval between the pulses from the two particle detectors (scintillation, spark or Cerenkov counters) restricting so-called the transit base. For a particle of known momentum, which can be measured, stress, magnetic spectrometer measurement of the velocity of the particles can determine the mass, that is, to identify the particle. If the mass of the particle is known (for example, the proton recoil), time of flight spectrometer can measure its momentum. Resolution for mass at a given velocity resolution deteriorates with increasing particle energy. At a time resolution $\approx 10^{-10}$ s and flight path $l=102-103$ meters can measure the velocity of particles with high accuracy. Although gas Cerenkov counters provide more accurate time of flight spectrometer use more convenient, if the velocity of the particles are in a wide range. This is important in the search for new particles, for example, in experiments at Serpukhov accelerator, where they found the core and antihelium antitritium. These spectrometers in combination with accelerators and nuclear reactors pulse can be used to measure not only charged but also neutral particles (neutrons, K^0 -mesons, etc.). In this case, the reference time is set pulse source particles;

тільки для заряджених, але і для нейтральних частинок (нейтронів, K^0 -мезонів та ін.). У цьому випадку початок відліку часу задається імпульсним джерелом частинок;

с. швидкостей – в широкому сенсі – пристрій для вимірювання функції розподілу деякої фізичної величини f по параметру x . Функцію розподілу електронів за швидкостями вимірює бета-спектрометр, атомів за масами – мас-спектрометр, гамма-квантів за енергіями – гамма-спектрометр, енергію світлових потоків за довжинами хвиль випромінювання – оптичний спектрометр і т. д. У вузькому сенсі спектрометри швидкостей – прилади для вимірювань оптичних спектрів $f(x)$ за допомогою фотоелектричних приймачів випромінювання;

с. збігів двовимірний – в спектрометрі такого типу на відміну від спектрометра двовимірних збігів показано збіг експериментальних і розрахункових величин, який дасть змогу створити двовимірний детектор для прецизійних координатних вимірювань тимчасового спектрометра затримані збігів;

с. звуковий/акустичний – звуковою спектроскопією називають галузь експериментальної акустики, в якій вивчаються частотні залежності параметрів поширення звуку (коефіцієнт загасання та швидкості поширення) для визначення структури або властивостей речовини. Звукова спектроскопія вивчає поширення в речовині звукових хвиль малих амплітуд. У разі поперечних хвиль частинки або малі елементи обсягу, які містять не менше 104 молекул, коливаються уздовж напрямку поширення хвилі, у разі поперечних – в площині, перпендикулярній цьому напрямку. Поперечні хвилі створюють послідовно адіабатичні стиснення середовища, які чергуються і розріджуються, що супроводжуються зміною температури і відповідним зміщен-

жених, но и нейтральных частиц (нейтронов, K^0 -мезонов и др.). В этом случае начало отсчёта времени задаётся импульсным источником частиц;

с. скоростей – в широком смысле – устройство для измерения функции распределения некоторой физической величины f по параметру x . Функцию распределения электронов по скоростям измеряет бета-спектрометр, атомов по массам – масс-спектрометр, гамма-квантов по энергиям – гамма-спектрометр, энергию световых потоков по длинам волн излучения – оптический спектрометр и т. д. В узком смысле спектрометры скоростей – приборы для измерений оптических спектров $f(x)$ с помощью фотоэлектрических приёмников излучения;

с. совпадений двумерный – в спектрометре данного типа в отличие от спектрометра двумерных совпадений показано совпадение экспериментальных и расчётных величин позволит создать двумерный детектор для прецизионных координатных измерений временного спектрометра задержанные совпадений;

с. звуковой/акустический – звуковой спектроскопией называют раздел экспериментальной акустики, в котором изучаются частотные зависимости параметров распространения звука (коэффициента затухания и скорости распространения) с целью определения структуры или свойств вещества. Звуковая спектроскопия изучает распространение в веществе звуковых волн малых амплитуд. В случае продольных волн частицы или малые элементы объема, содержащие не менее 104 молекул, колеблются вдоль направления распространения волны, в случае поперечных – в плоскости, перпендикулярной этому направлению. Продольные волны создают последовательно чередующиеся адиабатические сжатия и разрежения среды, сопровождаю-

two-dimensional (coincidence) s. – in a broad sense – a device for measuring the distribution function of a physical quantity f in the parameter x . The distribution function of electron velocities measured beta-spectrometer, the mass of the atoms – a mass spectrometer, gamma rays in the energy – gamma-ray spectrometer, the energy flows in light wavelength – optical spectrometer, etc. In the narrow sense spectrometers speeds – devices for the measurement of optical spectra of $f(x)$ using photoelectric detectors;

crystal(diffraction) s. – in the spectrometer of this type, in contrast to two-dimensional spectrometer matches the coincidence of the experimental and calculated values will create a two-dimensional detector for precision coordinate measurement time spectrometry of detained matches;

sound/acoustic(at) s. – sound section called spectroscopy experimental acoustics, which studies the frequency dependence of the parameters of sound (damping factor and the propagation velocity) to determine the structure and properties of matter. Sound spektroskopriya The propagation of sound waves in a medium with small amplitudes. In the case of longitudinal waves, particles or small volume elements, containing not less than 104 molecules vibrate in the direction of wave propagation, in the case of cross-in the plane perpendicular to this direction. Longitudinal waves create a sequence of alternating adiabatic compression and vacuum environment, accompanied by a change in temperature and the corresponding shift of equilibrium chemical reactions. In the areas of

ням рівноваги хімічних реакцій. В ділянках стиснення та розрідження виникають невеликі локальні відхилення від термодинаміч. рівноваги, не приводять (у разі звукових коливань малих амплітуд) до фазових переходів. Середовище прагне повернутися в стан термодинамічної рівноваги, тобто виникають релаксаційні процеси, які призводять до поглинання енергії хвиль;

с. звукочастотний – в приладі рівень інтенсивності шуму або сумарного звукового тиску в децибелах вимірюється спеціальними апаратами. Оскільки шкідливий вплив шуму, за поширеною думкою, залежить не тільки від загального рівня інтенсивності, але й від інтенсивності частот, які входять до нього, головним чином високих, вимірюють, окрім загальної інтенсивності, зокрема окремих октавних смуг або 1/3 октав. Спектральний аналіз здійснюється різними способами. Одним із них є запис шуму на магнітофонну стрічку, а потім його фотографування камерою звукочастотного спектра спектрометром;

с. інтерференційний – має роздільну здатність Фур'є-спектрометра та аналогічно іншим інтерференційним приладам визначається максимальною різницею ходу;

с. інфрачервоний/ІЧ-с. – ІЧ Фур'є-спектрометри ФСМ – лабораторні спектрометри для середньої та ближньої ІЧ ділянок. Призначені для якісного та кількісного аналізу твердих, рідких та газоподібних проб і контролю за якістю продукції за ІЧ спектрами. Спектрометри повністю автоматизовані і управляються від персонального комп'ютера;

с. іонізаційний – вакуумний прилад, який використовує фізичні

змієніи температури и соответствующим смещением равновесия химических реакций. В областях сжатия и разрежения возникают небольшие локальные отклонения от термодинамич. равновесия, не приводящие (в случае звуковых колебаний малых амплитуд) к фазовым переходам. Среда стремится вернуться в состояние термодинамического равновесия, т. е. возникают релаксационные процессы, которые приводят к поглощению энергии волн;

с. звукочастотный – в приборе уровень интенсивности шума или суммарного звукового давления в децибелах измеряется специальными аппаратами. Поскольку вредное действие шума, по распространенному мнению, зависит не только от общего уровня интенсивности, но и от интенсивности входящих в него частот, главным образом высоких, измеряют, помимо общей интенсивности, в том числе отдельных октавных полос или 1/3 октав. Спектральный анализ осуществляется различными способами. Одним из них является запись шума на магнитофонную ленту, а затем его фотографирование камерой звукочастотного спектра спектрометром;

с. интерференционный – имеет разрешающую способность Фурье-спектрометра аналогично другим интерференционным приборам определяется максимальной разностью хода;

с. инфракрасный/ИК-с. – ИК Фурье-спектрометры ФСМ – лабораторные спектрометры для средней и ближней ИК областей. Предназначены для качественного и количественного анализа твердых, жидких и газообразных проб и контроля качества продукции по ИК спектрам. Спектрометры полностью автоматизированы и управляются от персонального компьютера;

с. ионизационный – вакуумный прибор, использующий физические

compression and rarefaction as small local deviations from thermodynamic equilibrium that does not (in the case of small-amplitude sound waves) to the phase transitions. Environment tends to return to a state of thermodynamic equilibrium, i. e., relaxation processes occur, which lead to the absorption of wave energy;

audio-frequency s. – in the devices the intensity level of noise or the total sound pressure is measured in decibels by devices. As the harmful effects of noise on the popular belief depends not only on the overall level of intensity, but the intensity and the frequency of its constituent mainly high, measure than total intensity, including some octave bands or 1/3 octaves. Spectral analysis is carried out in various ways. One of them is the noise in the recording tape, and then his photographic camera of sound frequency spectrum spectrometer;

interference s. – has a resolution Fourier like other interference devices determined by the maximum path difference.

infra-red (I. R.) s. – IR Fourier spectrometer FSM – laboratory spectrometers for medium and near-infrared regions. They are intended for the qualitative and quantitative analysis of solid, liquid and gaseous samples and quality control of the IR spectra. Spectrometers are fully automated and controlled by a personal computer.;

ionization s. – mass spectrometer – is a vacuum device that uses the physical

закони руху заряджених частинок у магнітних і електричних полях, і необхідний для отримання мас-спектра. Іони бувають однозарядними та багатозарядними, як органічними, так і неорганічними. Більшість невеликих молекул при іонізації набуває тільки один, позитивний або негативний, заряд. Атоми можуть набувати більше одного позитивного заряду і тільки один негативний. Білки, нуклеїнові кислоти і інші полімери можуть набувати множинні позитивні та негативні заряди;

с. квадрупольний – один із основних видів мас-аналізаторів мас-спектрометра. Мас-спектрометри з таким мас-аналізатором називають квадрупольними, і їх розрізняють як одноквадрупольні (Q) і трьоквадрупольні (QQQ). Квадрупольний мас-аналізатор служить для поділу іонів за їх співвідношенням маси до заряду (m/z), яке в свою чергу визначається траєкторіями руху іонів, які задаються змінним електричним полем;

с. кристалічний – кристал-дифракційний рентгенівський спектрометр, в якому випромінювання відбувається на вузлах кристалічних решітках такого монокристала;

с. к. подвійний – на обертові столики ставляться два плоских кристала кварцу, причому площині (310), які є відбивальними, перпендикулярні поверхням кристалів. Обидва столика можуть обертатися довкола осі, а промені з рентгенівської трубки проходять крізь щілину та пронизують кристал 1, який ставиться по відношенню до пучка під таким кутом, щоб площини (310) відбивали промені певної довжини хвилі. Відбиті кристалом 1 промені віділяються другою щілиною та падають на кристал 2, відбиття від якого відбувається лише в двох

ские законы движения заряженных частиц в магнитных и электрических полях, и необходимый для получения масс-спектра. Ионы бывают однозарядные и многозарядные, причём как органические, так и неорганические. Большинство небольших молекул при ионизации приобретает только один положительный или отрицательный заряд. Атомы способны приобретать более одного положительного заряда и только один отрицательный. Белки, нуклеиновые кислоты и другие полимеры способны приобретать множественные положительные и отрицательные заряды;

с. квадрупольный – один из основных видов масс-анализаторов масс-спектрометра. Масс-спектрометры с таким масс-анализатором называют квадрупольными, которые различают как одноквадрупольные (Q) и трехквадрупольные (QQQ). Квадрупольный масс-анализатор служит для разделения ионов по их соотношению массы к заряду (m/z), которое в свою очередь определяется траекториями движения ионов, задаваемыми переменным электрическим полем;

с. кристаллический – кристалл-дифракционный рентгеновский спектрометр, в котором излучения происходит на узлах кристаллической решетки такого монокристалла;

с. к. двойной – на вращающиеся столики ставятся два плоских кристала кварца, причём плоскости (310), которые являются отражающими, перпендикулярны поверхностям кристаллов. Оба столика могут вращаться вокруг оси, а лучи из рентгеновской трубки проходят через щель и пронизывают кристалл 1, который ставится по отношению к пучку под таким углом, чтобы плоскости (310) отражали лучи интересующей длины волны. Отражённые кристаллом 1 лучи выделяются второй щелью и падают на кристалл 2, отражение от которого происходит лишь в

laws of motion of charged particles in magnetic and electric fields, and necessary for the mass spectrum. Ions are singly and multiply, and both organic and inorganic. The majority of small molecules in the ionization takes only one positive or negative charge. Atoms are able to acquire more than one positive charge and only one negative. Proteins, nucleic acids and other polymers are capable of acquiring multiple positive and negative charges;

quadrupole (resonance) s. – one of the main types of mass analyzers mass spectrometer. Mass spectrometer with a mass analyzer is a quadrupole, which differentiate as *odnokvadrupolnye* (Q) and *trekhkvadrupolnye* (QQQ). The quadrupole mass analyzer is used to separate ions according to their mass to charge ratio (m/z), which in turn determines the trajectory of the ions, given by an alternating electric field;

crystal s. – crystal diffraction X-ray spectrometer, in which the radiation is in the crystal lattice of the single crystal;

double c. s. – on the turntable put two flat quartz crystal and the (310), which are reflective, perpendicular to the surface of the crystals. Both the table can be rotated around the axis, and the rays of the X-ray tube pass through the slit and cut across the crystal 1, which is set to the beam at an angle to the plane (310) reflects the rays of the wavelength of interest. The reflected beams are allocated one crystal second gap and land on crystal 2, the reflection of which is only in its two positions – parallel and antiparallel, corresponding to repel the «left» and «right» of the two planes of the crystal. Counter rotates

його положеннях – паралельно-му й антипаралельному, який відповідає відображенню «зліва» та «справа» від площин кристала 2. Лічильник повертається довкола осі кристала 2 і реєструє відбиті рентгенівські кванти при різних положеннях кристалів. Кристали 1 і 2 можуть бути повернені на 180° , а кут між напрямком пучка та кристалом 2 можна було вимірювати з дуже великою точністю;

с. магнітний – прилад для вимірювання імпульсів заряджених частинок по кривизні їх траєкторій у магнітному полі;

с. магнітосочковий – одноканальний лінзовий спектрометр S41 виконаний з використанням двохлінзових ахроматів-Анастигмат як коліматорного та камерного об'єктивів. S41 містить вбудований детектор на основі лінійного датчика зображення S8378-512Q Hamamatsu з розміром світлочутливої зони 12,8 мм. Full-Speed USB інтерфейс користувача забезпечує зв'язок з комп'ютером і живлення від нього. Переваги: мініатюрний дизайн, дружній інтерфейс, сумісний з Windows 98/ME/2000 /XP, висока лінійність і широкий динамічний діапазон, вибір спектрального діапазону на етапі формування замовлення, відсутність необхідності в зовнішньому джерелі енергоживлення, кварцеве волоконне введення випромінювання, в якому вся траєкторія електронів лежить в однорідному магнітному полі в силу просторового фокусування лінзових спектрометрів;

с. молекулярний – мас-спектрометр молекулярних пучків типу HPR-60 для аналізу нейтральних частинок, радикалів, іонів і беззіштовхувальних молекулярних пучків у швидких процесах при атмосферному тиску, вивченні кінетики реакцій, діагностиці плазми, дослідженні горіння, аналізу

двух его положениях – паралельном и антипаралельном, что соответствует отражению «слева» и «справа» от плоскостей кристалла 2. Счётчик поворачивается вокруг оси кристалла 2 и регистрирует отражённые рентгеновские кванты при различных положениях кристаллов. Кристаллы 1 и 2 могут быть повернуты на 180° , а угол между направлением пучка и кристаллом 2 можно было измерять с очень большой точностью;

с. магнитный – магнитный спектрометр – прибор для измерения импульсов заряженных частиц по кривизне их траекторий в магнитном поле;

с. магнитолинзовый – одноканальный лінзовий спектрометр S41 выполнен с использованием трехлинзовых ахроматов-анастигматов в качестве коллиматорного и камерного объективов. S41 содержит встроенный детектор на основе линейного датчика изображения S8378-512Q Hamamatsu с размером светочувствительной зоны 12,8 мм. Full-Speed USB интерфейс обеспечивает связь с компьютером и питание от него. Достоинства: миниатюрный дизайн, дружественный интерфейс, совместимый с Windows 98/ME/2000/XP, высокая линейность и широкий динамический диапазон, выбор спектрального диапазона на этапе формирования заказа, отсутствие необходимости во внешнем источнике питания, кварцевый волоконный ввод излучения, в котором вся траектория электронов лежит в однородном магнитном поле в силу пространственной фокусировки лінзових спектрометров;

с. молекулярный – масс-спектрометр молекулярных пучков типа HPR-60 для анализа нейтральных частиц, радикалов, ионов и бесстолкновительных молекулярных пучков в быстрых процессах при атмосферном давлении, изучения кинетики реакций, диагностике плазмы, исследования горения,

about an axis of crystal 2 and records the reflected X-rays at different positions of the crystals. Crystals of 1 and 2 can be rotated by 180° , and the angle between the beam and the crystal 2 can be measured with great accuracy;

magnetic s. – a device for measurement of the charged particles from the curvature of their trajectories in the magnetic field;

magnetic-lens s. – one channel lens spectrometer S41 is made using two flavors lens-like anastigmat sights and chamber lenses. S41 has built a detector based on linear image sensor S8378-512Q Hamamatsu with a photosensitive area, the size 12,8 mm. Full-Speed USB interface provides user connection c computer and power from it. Advantages: mi-niature design, friendly interface compatible with Windows 98/ME/2000/XP, high linearity and wide dynamic range, the choice of spectral range at the stage of order, no need for an external power supply, quartz fiber input radiation, in which the entire trajectory of the electron is in a uniform magnetic field because of the spatial focusing lens spectrometers;

molecular-beam s. – mass spectrometer molecular beam type HPR-60 for the analysis of neutral particles, radicals, ions and collisionless molecular beams in fast processes at atmospheric pressure, the study of reaction kinetics, plasma diagnostics, research, combustion, flame ionization analysis, catalysis, growing

іонізації полум'ям, каталізу, вирощуванні алмазів, вивченні флеш десорбції, атмосферних розрядів і аналізі кластерів;

с. монохроматизівний – аналізатори, що використовують ГЧ-випромінювання. Дисперсійні або «монохроматизівні» прилади використовуються для контролю процесів у промисловості дуже рідко; зазвичай використовують не дисперсійні прилади, тобто прилади без спектрального розкладання. Хоча селективність цих приладів нижча, однак при промисловому використанні вони мають низку переваг, таких, як краща чутливість, простота, надійність і менші експлуатаційні витрати;

с. на збігах – циклотронно-резонансний мас-аналізатор. Високо-частотне електричне поле в ділянці аналізатора дає змогу ідентифікувати іони з даною величиною m/e за резонансним поглинанням енергії іонами при збізі частоти поля та циклотронної частоти іонів;

с. на збігах магнітний – двоплечевий магнітний спектрометр, який має мішень, магніти, магнітні лінзи, трекові детектори, сцинтиляційні детектори, газові черенківські лічильники, зливові спектрометри для ідентифікації електронів;

с. на збігах подвійних – їх суть полягає в тому, що при вимірюванні проб на рідинному сцинтиляційному спектрометрі або радіометрі для побудови градуювальної характеристики з урахуванням гасіння сцинтиляцій використовується один робочий еталон, який є герметичним, прозорим для спектра свічення сцинтилятора посудини, що містить зразковий розчин радіонукліда в гомогенній суміші з рідким сцинтилятором, в який додатково введена інертна гасильна добавка, рівномірно розподілена по об'єму

аналіза іонізації пламенем, каталіза, вирощування алмазов, изучения флеш десорбции, атмосферных разрядов и анализ кластеров;

с. монохроматизирующий – анализаторы, использующие ИК-излучение. Дисперсионные или «монохроматизирующие» приборы используются для контроля процессов в промышленности очень редко; обычно используют недисперсионные приборы, т. е. приборы без спектрального разложения. Хотя селективность этих приборов ниже, однако при промышленном использовании они имеют ряд преимуществ, таких, как лучшая чувствительность, простота, надежность и меньшие эксплуатационные расходы;

с. на совпадениях – циклотронно-резонансный масс-анализатор. Высоко-частотное электрическое поле в области анализатора позволяет идентифицировать ионы с данной величиной m/e по резонансному поглощению энергии ионами при совпадении частоты поля и циклотронной частоты ионов;

с. на совпадениях магнитный – двухплечевой магнитный спектрометр, имеющий мишень, магниты, магнитные лінзи, трековые детекторы, сцинтиляционные детекторы, газовые черенковские счётчики, ливневые спектрометры для идентификации электронов;

с. на совпадениях двойных – сущность состоит в том, что при измерении проб на жидкостном сцинтиляционном спектрометре или радиометре для построения градуировочной характеристики с учетом гашения сцинтилляций используется один рабочий эталон, представляющий собой герметичный, прозрачный для спектра свечения сцинтилятора сосуд, содержащий образцовый раствор радионуклида в гомогенной смеси с жидким сцинтилятором, в который дополнительно введена инертная гасящая добавка, рав-

diamonds, study flash desorption atmospheric discharges and analysis of clusters;

monochromating s. – analyzers that use infrared. Dispersion or «monohromatiziruyuschie» devices are used to control processes in the industry are very rare, and usually non-dispersive instruments, i. e. devices without a spectral decomposition. Although the selectivity of these devices below, but in a commercial application, they have a number of advantages, such as better sensitivity, simplicity, reliability, and lower operating costs;

coincidence s. – cyclotron resonance mass analyzer. High-frequency electric field in the analyzer can identify the size of the ions with m/e of the resonant absorption of energy ions at the frequency of the field and the cyclotron frequency of the ions;

magnetic c. s. – two-arm magnetic spectrometer, which has a target, magnets, magnetic lenses, track detectors, scintillation detectors, gas Cerenkov counters, flash spectrometers for electron identification.

double c. s. – the essence is that the measurement of samples by liquid scintillation spectrometer or radiometer to build calibration characteristics with the scintillation quenching using one working standard, which is a sealed, transparent to the emission spectrum of the scintillator vessel containing a solution of a model of a radionuclide in a homogeneous mixture with the liquid scintillator, which introduced additional inert quenching additive, uniformly distributed over the volume of a homogeneous mixture of a liquid scintillator with a model

гомогенної суміші рідкого сцинтилятора зі зразковим розчином радіонукліду, здатна багаторазово після додатка до робочого еталону зовнішнього впливу монотонно змінювати в часі свою концентрацію в цій суміші та слугує для багаторазового моделювання монотонно змінюваного в часі ступеня гасіння сцинтиляції в робочому еталоні протягом тривалого терміну служби;

с. над-/поза-/ультрафіолетовий – портативний спектрометр по довжині менше 40 см у жорсткому корпусі з оптоволоконним входом SMA905. Прилад підключається безпосередньо до комп'ютера через USB 1,2 порт або до високошвидкісного паралельного порту IEEE1284. Лінійка спектрометрів включає різні моделі в залежності від робочого діапазону та оптичного дозволу (до 0.1 нм), необхідних для проведення спектроскопічних аналізів у конкретних галузях промисловості: хімічній, оптичній, спектрорадіометричній, спектрографічній колориметричній, УФ, при дистанційних вимірах і технологічному контролі;

с. напівпровідниковий – пристрій для вимірювання різних характеристик ядерних випромінювань і елементарних частинок для вимірювання спектрів та інтегральних потоків випромінювань, виділення ядерних реакцій певного типу і т. д., основним елементом якого є напівпровідниковий детектор, а прикінцевою частиною є багатоканальні аналізатори та ЕОМ. Для досягнення високого енергетичного дозволу спектрометра передпідсилювачі охолоджують, поміщаючи їх в криостат;

с. нейтронів/нейтронний – спектрометр DAN (динамічне альbedo нейтронів) призначений для вимірювання так званого нейтронного альbedo марсіанської поверхні;

номерно распределенная по объему гомогенной смеси жидкого сцинтиллятора с образцовым раствором радионуклида, способная многократно после приложения к рабочему эталону внешнего воздействия монотонно изменять во времени свою концентрацию в этой смеси и служащая для многократного моделирования монотонно изменяющейся во времени степени гашения сцинтилляций в рабочем эталоне в течение продолжительного срока службы;

с. ультрафиолетовый – портативный спектрометр по длине меньше 40 см в жестком корпусе с оптоволоконным входом SMA905. Прибор подключается непосредственно к компьютеру через USB 1,2 порт или к высокоскоростному параллельному порту IEEE1284. Линейка спектрометров включает различные модели в зависимости от рабочего диапазона и оптического разрешения (до 0.1 нм), необходимых для проведения спектроскопических анализов в конкретных областях промышленности: химической, оптической, спектрорадиометрической, спектрографической колориметрии, УФ, при дистанционных измерениях и технологическом контроле;

с. полупроводниковый – устройство для измерений различных характеристик ядерных излучений и элементарных частиц для измерения спектров и интегральных потоков излучений, выделение ядерных реакций определённого типа и т. д., основным элементом которого является полупроводниковый детектор, а оконечной частью являются многоканальные анализаторы и ЭВМ. Для достижения высокого энергетического разрешения спектрометра предусилители охлаждаются, помещая их в криостат;

с. нейтронов/нейтронный – спектрометр DAN (динамическое альbedo нейтронов) предназначен для измерения так называемого нейтронного альbedo марсианской поверхности;

solution of the radionuclide that can many times after the application of the working standard forcing change monotonically over time its concentration in the mixture and serve multiple modeling monotone time-varying degree of quenching scintillation working standards for extended service life;

ultra-violet (U. V.) s. – a portable spectrometer length less than 40 cm in a hard case with a fiber optic input SMA905. The device connects directly to your computer via USB 1,2 port or high-speed parallel port IEEE1284. The range includes various models of spectrometers, depending on the operating range and optical resolution (0.1 nm) is needed for the spectroscopic analyzes in specific industries: chemical, optical, spectroradiometric, spectrographic colorimetric, UV detector distance measurement and process control;

semiconductor s. – a device for measuring various characteristics of nuclear radiation and elementary particles to measure the spectra and integral fluxes of radiation, nuclear selection reaction of certain type, etc., the main element of which is a semiconductor detector, and end portion of the multichannel analyzer and computer. To achieve high energy resolution spectrometer preamplifiers cooled by placing them in a cryostat;

neutron s. – spectrometer DAN (dynamic albedo neutron) is designed to measure the so-called neutron albedo of the Martian surface;

с. н. механічний – нейтронний спектрометр для аналізу процесів у реальному часі має нейтронний механічний багатороторний монохроматор, кристал-дифракційний поляризуючий нейтронний монохроматор і електромагнітний мас-сепаратор;

с. н. повільних – спектрометр повільних нейтронів містить по-спідовно розташовані імпульсне джерело нейтронів, вакуумний нейтронвід першої пролітної бази, механічний переривник нейтронів, вакуумну камеру зразка, нейтронводи другої пролітної бази та систему реєстрації розсіяних нейтронів. Облік фонові складові проводиться за допомогою заміни зразка у вакуумній камері порожнім контейнером;

с. н. теплових – нейтронний спектрометр NS для вимірювання потоків теплових і епі-теплових нейтронів, створений в Лос-Аламоській національній лабораторії;

с. н. швидких – суть полягає в тому, що вимірювання енергетичних розподілів потоків нейтронів здійснюються вимірюванням кінетичної енергії пружно розсіяних на малі кути протонів віддачі в результаті (n, p) взаємодії в газовому водневмісному середовищі. Для досягнення необхідної колімації використовується принцип зняття сигналів з анодної нитки і з двох додаткових електродів (трубок) із подальшим записом багатовимірного амплітудного спектра в комп'ютері. Енергія нейтронів визначається після сортування багатовимірної інформації. Як протонна мішень використовується шар газу у першій трубці, товщина та положення якого довільно вибирається програмою обробки, друга трубка слугує як коліматор протонів віддачі, а вибір мінімального кута коліматора здійснюється під час обробки інформації в комп'ютері.

с. н. механический – нейтронный спектрометр для анализа процессов в реальном времени имеет нейтронный механический многороторный монохроматор, кристалл-дифракционный поляризующий нейтронный монохроматор и электромагнитный масс-сепаратор;

с. н. медленных – спектрометр медленных нейтронов содержит последовательно расположенные импульсный источник нейтронов, вакуумный нейтронвод первой пролетной базы, механический прерыватель нейтронов, вакуумную камеру образца, нейтронводы второй пролетной базы и систему регистрации рассеянных нейтронов. Учет фоновой составляющей проводится с помощью замены образца в вакуумной камере пустым контейнером;

с. н. тепловых – нейтронный спектрометр NS для измерения потоков тепловых и эпи-тепловых нейтронов, созданный в Лос-Аламосской национальной лаборатории;

с. н. быстрых – сущность заключается в том, что измерения энергетических распределений потоков нейтронов осуществляются путем измерений кинетической энергии упруго рассеянных на малые углы протонов отдачи в результате (n, p) взаимодействия в газовой водородосодержащей среде. Для достижения необходимой коллимации используется принцип снятия сигналов с анодной нити и с двух дополнительных электродов (трубок) с последующей записью многомерного амплитудного спектра в компьютере. Энергия нейтронов определяется после сортировки многомерной информации. В качестве протонной мишени используется слой газа в первой трубке, толщина и положение которого произвольно выбирается программой обработки; вторая трубка служит в качестве коллиматора протонов отдачи, а выбор минимального угла коллиматора осуществляется во время обработки информации в компьютере;

chopper s. – neutron spectrometer for the analysis of processes in real time has mnogorotorny mechanical neutron monochromator crystal neutron diffraction polarizing monochromator and an electromagnetic mass separator;

slow-neutron (velocity) s. – slow neutron spectrometer comprises successive pulsed neutron source, vacuum first neutron flight path, a mechanical chopper neutron vacuum sample chamber, neutron guides second flight path and registration system of the scattered neutrons. Accounting background component is carried out by replacing the sample in the vacuum chamber of an empty container.

thermal-neutron s. – NS neutron spectrometer to measure the thermal and epi-thermal neutrons created at Los Alamos National Laboratory;

fast-neutron s. – fact of the matter is that the measurement of the energy distributions of neutron fluxes by measuring the kinetic energy of the elastically scattered by small angles of the recoil protons from (n, p) interaction in the hydrogen-containing gas environment. To achieve the required collimation principle is used to remove signals anodic filament and two additional electrodes (tubes) and then writing a multidimensional amplitude spectrum in the computer. The neutron energy is determined after sorting multidimensional information. As a proton target used in the first layer of the gas tube, thickness and location of which is selected at random processing program, the second tube acts as a collimator recoil protons, and the choice of the minimum angle of the collimator is in the processing of information in a computer.

с. однокристалний – багатофункціональні сцинтиляційні гамма-спектрометри, призначені для виявлення та ідентифікації гамма-випромінюючих радіонуклідів, виявлення джерел нейтронного випромінювання, вимірювання енергетичного розподілу гамма-випромінювання, вимірювання потужності еквівалентної дози гамма-випромінювання, а також щільності потоку альфа- та бета-частинок. Ефективний пошуковий режим та ідентифікація радіонуклідів у режимі реального часу (Am-241, Ba-133, Co-57, Co-60, Cs-137, Eu-152, Ir-192, Mn-54, Na-22, Np-237, Se-75, Th-228, Cr-51, Ga-67, I-123, I-125, I-131, In-111, Tc-99m, Tl-201, Xe-133, K-40, Ra-226, Th-232, U-238, U-233, U-235, RGPu-239, WGPu-239, гальмівне випромінювання та ін.);

с. однопроменевий – ІЧ-Фур'є-спектрометр (ФСМ 1201, ФСМ 1202, ФСМ 1211) однопроменевий, УФ і видимий діапазон, 200-1100 нм, має вбудований графічний дисплей;

с. оптичний – оптичний емісійний спектрометр для високоточного визначення хімічного складу металів на декількох основах;

с. парний – оптико-емісійний спектрометр Solaris CCD Plus виробництва компанії GNR (Італія). Користувачі: у металургії, атомній промисловості, машинобудуванні та для залізниць;

с. напівкруглий фокусівний – призначений для вимірювання енергетичного спектра електронів і позитронів, зокрема β -частинок, за допомогою магнітного поля. Принцип дії такого спектрометра полягає в просторовому розділенні траєкторій заряджених частинок у магнітному полі залежно від їх імпульсів. Прилади призмового типу компактні і за параметрами можуть конкурувати з приладами з подвійним фокусуванням;

с. однокристалний – многофункциональные сцинтилляционные гамма-спектрометры, предназначенные для обнаружения и идентификации гамма-излучающих радионуклидов, обнаружения источников нейтронного излучения, измерения энергетического распределения гамма-излучения, измерения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения, а также плотности потока альфа- и бета-частиц. Эффективный поисковый режим и идентификация радионуклидов в режиме реального времени (Am-241, Ba-133, Co-57, Co-60, Cs-137, Eu-152, Ir-192, Mn-54, Na-22, Np-237, Se-75, Th-228, Cr-51, Ga-67, I-123, I-125, I-131, In-111, Tc-99m, Tl-201, Xe-133, K-40, Ra-226, Th-232, U-238, U-233, U-235, RGPu-239, WGPu-239, тормозное излучение и др.);

с. однолучевой – ИК-Фурье-спектрометр (ФСМ 1201, ФСМ 1202, ФСМ 1211) однолучевой, УФ и видимый диапазон, 200-1100 нм, имеет встроенный графический дисплей;

с. оптический – оптический эмиссионный спектрометр для высокоточного определения химического состава металлов на нескольких основах;

с. парный – оптико-эмиссионный спектрометр Solaris CCD Plus производства компании GNR (Италия). Пользователи: в металлургии, атомной промышленности, машиностроении и для железных дорог;

с. полукруглый фокусный – предназначен для измерения энергетического спектра электронов и позитронов, в частности β -частиц, с помощью магнитного поля. Принцип действия такого спектрометра состоит в пространственном разделении траекторий заряженных частиц в магнитном поле в зависимости от их импульсов. Приборы призменного типа компактны и по параметрам могут конкурировать с приборами с двойной фокусировкой;

single-crystal s. – multifunctional scintillation gamma spectrometers for detection and identification of gamma-emitting radionuclides, detection of neutron sources, measurements of the energy distribution of the gamma-ray measurements of the equivalent dose of gamma radiation, and the flux density of alpha and beta particles. Effective search mode and identification of radionuclides in real time (Am-241, Ba-133, Co-57, Co-60, Cs-137, Eu-152, Ir-192, Mn-54, Na-22, Np-237, Se-75, Th-228, Cr-51, Ga-67, I-123, I-125, I-131, In-111, Tc-99m, Tl-201, Xe-133, K-40, Ra-226, Th-232, U-238, U-233, U-235, RGPu-239, WGPu-239, bremsstrahlung, etc.);

single-beam s. – FT-IR spectrometer (FSM 1201, FSM 1202, FSM 1211) single-beam, UV and visible range, 200-1100 nm, has built-in graphics display;

optical s. – optical emission spectrometer for precise determination of the chemical composition of metals at several bases;

pair s. – optical emission spectrometer Solaris CCD Plus manufactured by GNR (Italy). Users: in metallurgy, nuclear engineering, mechanical engineering and railways;

semicircular s. – beta-spectrometer magnetic device for measuring the energy spectrum of electrons and positrons, in particular β -particles with a magnetic field. The principle of operation of the spectrometer is the spatial separation of the trajectories of charged particles in a magnetic field, depending on their momenta. Prism compact device type and the parameters can compete with devices with a double focus;

с. поляризаційний – спектрометр призначений для дослідження магнітних властивостей речовини. Використовуючи поляризаційний аналіз нейтронного розсіювання можна відокремити магнітне розсіювання від ядерного вкладу, визначити напрямок магнітного моменту в досліджуваному об'єкті. Спектрометр побудований на базі високоефективного поляризуючого нейтроновода на Fe-Co суперзеркалах. Основні характеристики: середня довжина хвилі $\langle \lambda \rangle > 2.0 \text{ \AA}$; потік нейтронів на зразку $1 \times 10^7 \text{ н/см}^2 \text{ с}$; розмір пучка нейтронів на зразку $50 \times 8 \text{ мм}$; поляризація пучка нейтронів $> 92\%$; поляризуючий кристал-монохроматор Cu₂MnAl: $1,19 \text{ \AA} < l < 4,15 \text{ \AA}$;

с. призмий – за способом розкладання в спектрі розрізняють такі спектрометри: дифракційний, призмий та інтерференційний;

с. протонний – стандартна тривалість імпульсу спектрометра дорівнює 60 мкс і менші тривалості виходять за допомогою переривника протонного пучка до 0.25 мкс із втратою інтенсивності. У стандартному режимі максимальний інтегральний потік нейтронів з мішені сягає $1.2 \times 10^{15} \text{ н/с} \times 4\pi$. Розрахунок показує, що на поверхні сповільнювача щільність потоку нейтронів складає $2 \times 10^{11} \text{ н/с} \times \text{см}^2$ в ділянці енергій від теплової до 100...300 кеВ;

с. радіочастотний – мас-спектрометр, в якому поділ іонів, що розрізняються по величині відношення їх маси M до заряду e , відбувається при русі пучка іонів через декілька сіток-електродів, між якими прикладено високочастотну напругу. Тільки іони з певним M/e збільшують свою енергію при прольоті крізь сітки та попадають на колектор. Радіочастотні спектрометри, встановлені на ракетах і штучних супутниках, використовуються для аналізу складу атмосфери;

с. поляризационный – спектрометр предназначен для исследования магнитных свойств вещества. Используя поляризационный анализ нейтронного рассеяния можно отделить магнитное рассеяние от ядерного вклада, определить направление магнитного момента в исследуемом объекте. Спектрометр построен на базе высокоэффективного поляризующего нейтроновода на Fe-Co суперзеркалах. Основные характеристики: средняя длина волны $\langle \lambda \rangle > 2.0 \text{ \AA}$; поток нейтронов на образце $1 \times 10^7 \text{ н/см}^2 \text{ сек}$; размер пучка нейтронов на образце $50 \times 8 \text{ мм}$; поляризация пучка нейтронов $> 92\%$; поляризующий кристалл-монохроматор Cu₂MnAl: $1,19 \text{ \AA} < l < 4,15 \text{ \AA}$;

с. призмный – по способу разложения в спектр различают следующие спектрометры: дифракционный, призмный и интерференционный;

с. протонный – стандартная длительность импульса спектрометра равна 60 мкс и меньшие длительности получаются с помощью прерывателя протонного пучка до 0.25 мкс с потерей интенсивности. В стандартном режиме максимальный интегральный поток нейтронов из мишени достигает $1.2 \times 10^{15} \text{ н/с} \times 4\pi$. Расчет показывает, что на поверхности замедлителя плотность потока нейтронов составляет $2 \times 10^{11} \text{ н/с} \times \text{см}^2$ в области энергий от тепловой до 100...300 кеВ;

с. радиочастотный – масс-спектрометр, в котором разделение ионов, различающихся по величине отношения их массы M к заряду e , происходит при движении пучка ионов через несколько сеток-электродов, между которыми приложено высокочастотное напряжение. Только ионы с определенным M/e увеличивают свою энергию при пролёте через сетки и попадают на коллектор. Радиочастотные спектрометры, установленные на ракетах и искусственных спутниках, используются для анализа состава атмосферы;

polarizing s. – spectrometer designed to study the magnetic properties of matter. Using polarization analysis of neutron scattering can be separated from the nuclear magnetic scattering contribution, to determine the direction of the magnetic moment in the test object. The spectrometer is based on a highly polarizing neutron on Fe-Co supermirror. Main characteristics: average wavelength $\langle \lambda \rangle > 2.0 \text{ \AA}$; neutron flux at the sample $n/\text{cm}^2 \text{ sec } 1 \times 10^7$, the size of the neutron beam at the sample $50 \times 8 \text{ mm}$, the polarization of the neutron beam $> 92\%$ polarizing crystal monochromator Cu₂MnAl: $1,19 \text{ \AA} < l < 4,15 \text{ \AA}$;

prism(atic) s. – by way of expansion of the spectrum are following spectrometers: diffraction, interference, and prism;

proton s. – standard pulse spectrometer is 60 ms and a shorter duration are obtained by the proton beam chopper to 0.25 ms with a loss of intensity. In standard mode, the maximum integrated flux of neutrons from the target reaches $1.2 \times 10^{15} \text{ n/a} \times 4\pi$. Calculation shows that the surface of the neutron flux density moderator is $2 \times 10^{11} \text{ n/s} \times \text{cm}^2$ in the energy range from thermal to 100...300 keV;

radio-frequency s. – mass spectrometer, in which the separation of the ions, which differ in size ratio of their mass to charge ratio M/e , is the motion of the ion beam in a few grid electrodes between which a high frequency voltage. Only ions with a certain M/e increase their energy while passing through the mesh and onto the collector. RF spectrometry mounted on rockets and satellites, are used to analyze the composition of the atmosphere;

с. самописний – будова, принцип роботи типового спектрометра електронно парамагнітного резонансу та методика вимірювання дають можливість записувати параметри;

с. світлосильний – світлосила бета-спектрометра дорівнює відношенню кількості електронів, які потрапили в детектор, до повної кількості електронів даної енергії, випущених джерелом. Похідна світлосили бета-спектрометра на площу джерела називається світністю та виражається в см^2 . Чим більшою є світність, тим чутливішим є бета-спектрометр;

с. соленоїдний – Колумбійська група досліджувала спектри S^{85} і Cu^{64} за допомогою соленоїдного спектрометра з великим пропусканням і звернула особливу увагу на однорідність джерел. Було виявлено поступове й узгоджене зменшення відхилень в ділянці малих енергій зі зменшенням товщини джерела. У разі S^{35} , коли можна було застосовувати джерело без носія, графік Кюрі вийшов прямим аж до енергії 20 кеВ, де починає позначатися поглинання у віконці лічильника. У разі Cu^{64} застосовувалася її тонка колоїдальна суспензія щоб уникнути ефектів, які виникають при кристалізації з розчину. Спектри показали набагато менші відхилення в ділянці малих енергій, ніж ті, які спостерігалися в пружних вимірах (у відношенні 1:4). Зокрема, експериментально знайдене відношення кількості електронів до кількості позитронів;

с. лінзовий – мініатюрний одноканальний лінзовий спектрометр S41 виконаний з використанням трьохлінзових ахроматів-анастигматів як коліматорні та камерні об'єктиви. S41 має вбудований детектор на основі лінійного датчика зображення S8378-512Q Hamamatsu з розміром світлочутливої зони 12,8 мм. Full-Speed USB

с. самопишущий – устройство, принцип работы типового спектрометра електронно парамагнітного резонанса и методика измерения позволяют записывать параметры;

с. светлосильный – светосила бета-спектрометра равна отношению числа электронов, попавших в детектор, к полному числу электронов данной энергии, испущенных источником. Произведение светосилы бета-спектрометра на площадь источника называется светимостью и выражается в см^2 . Чем больше светимость, тем чувствительнее бета-спектрометр;

с. соленоидальный – Колумбійська група исследовала спектры S^{85} и Cu^{64} с помощью соленоидального спектрометра с большим пропусканьем и обратила особое внимание на однородность источников. Было обнаружено постепенное и согласованное уменьшение отклонений в области малых энергий с уменьшением толщины источника. В случае S^{35} , когда можно было применять источник без носителя, график Кюри получился прямым вплоть до энергии 20 кеВ, где начинает сказываться поглощение в окошке счётчика. В случае Cu^{64} применялась её тонкая коллоидальная взвесь во избежание эффектов, которые возникают при кристаллизации из раствора. Спектры показали гораздо меньшие отклонения в области малых энергий, чем те, которые наблюдались в пружных измерениях (в отношении 1:4). В частности, экспериментально найденное отношение числа электронов к числу позитронов;

с. линзовый – миниатюрный одноканальный линзовый спектрометр S41 выполнен с использованием трехлинзовых ахроматов-анастигматов в качестве коллиматорного и камерного объективов. S41 содержит встроенный детектор на основе линейного датчика изображения S8378-512Q Hamamatsu с размером светочувствительной

recording s. – device, the behavior model of electron spin resonance spectrometer and method for measuring the parameters allow you to record;

high-transmission s. – beta-spectrometer aperture is the ratio of the number of electrons that hit the detector to the total number of electrons of the energy emitted by the source. Aperture product beta spectrometer at the source area is called the luminosity and is expressed in cm^2 . The higher the luminosity, the more sensitive the beta-spectrometer.

solenoidal s. – the Colombian group investigated spectra S^{85} and Cu^{64} with solenoidal spectrometer with high transmission, and paid particular attention to the homogeneity of sources. It was found a gradual and consistent reduction in deviations at low energies as the thickness of the source. In the case of S^{35} , when it was possible to apply a source without a carrier, Curie plot turned right up to an energy of 20 keV, which is beginning to affect absorption in the spin box. If Cu^{64} used its fine colloidal suspension in order to avoid effects that occur during crystallization from solution. The spectra showed a much smaller variation in the low-energy than those observed in prужnih measurements (ratio of 1:4). In particular, the experimentally found ratio of the number of electrons to the number of positrons;

lens s. – a miniature single-channel spectrometer S41 lens is made using three-lens achromat-anastigmat as collimator and chamber lenses. S41 contains a built-in detector based on a linear image sensor S8378-512Q Hamamatsu to the size of the light-sensitive area 12.8 mm. Full-Speed USB interface provides communication and computer c power from

інтерфейс забезпечує зв'язок з комп'ютером і живлення від нього;

с. спіральний – атомно-абсорбційний спектрометр СА-10МП призначений для визначення мікроконцентрацій хімічних елементів у рідких пробах при визначенні забруднень питної, природної та стічної вод; контролі якості харчових продуктах; агрохімічних дослідженнях забруднення ґрунту та рослин і т. д. Це однопроменевий спектроаналітичний прилад із коректором фону, полум'яним і вольфрамовим спіральним атомізатором, випромінювачем на лампах із порожнистим катодом і ПЕОМ для обробки результатів вимірювань;

с. сталого відхилю – ESA PORT – це переносний спектрометр, оснащений іскровим і/або дуговим джерелом збудження для постійного струму при відхиленні від заданого складу цей спектрометр без пробовідбору може працювати в трьох різних режимах: сортування через порівняння, аналіз складу ідентифікація за сортаментом. Якщо підготовка зразка проведена ретельно, то при використанні виносного зонда з аргонів продувкою можливе отримання результатів, які не поступаються за якістю лабораторним спектрометрам. За допомогою цієї системи можливе визначення вмісту вуглецю;

с. сцинтиляційний – прилад для вимірювання характеристик ядерних випромінювань і елементарних частинок (інтенсивності випромінювання, енергії частинок, часу життя нестабільних ядер і частинок), основним елементом якого є сцинтиляційний лічильник. Можливість вимірювання енергії спектрометрії пов'язана із залежністю інтенсивності світіння (світлового виходу) сцинтилятора від енергії, втраченої в ньому часткою. Для сильно іонізуючих частинок (α -ча-

зони 12,8мм. Full-Speed USB інтерфейс обеспечивает связь с компьютером и питание от него;

с. спиральный – атомно-абсорбционный спектрометр СА-10МП предназначен для определения микроконцентраций химических элементов в жидких пробах при определении загрязнений питьевой, природной и сточной вод; контроле качества пищевых продуктах; агрохимических исследованиях загрязнения почвы и растений и т. п. Это однолучевой спектроаналитический прибор с корректором фона, пламенным и вольфрамовым спиральным атомизаторами, излучателем на лампах с полым катодом и ПЭВМ для обработки результатов измерений;

с. постоянного отклонения – ESA PORT – это переносной спектрометр, оборудованный искровым и/или дуговым источником возбуждения для постоянного тока при отклонении от заданного состава этот спектрометр без пробовідбору может работать в трех различных режимах: сортировка путем сравнения, анализ состава и идентификация по сортаменту. Если подготовка образца проведена тщательно, то при использовании выносного зонда с аргонив продувкой возможно получение результатов, не уступающих по качеству лабораторным спектрометрам. С помощью данной системы возможно определение содержания углерода;

с. сцинтиляционный – прибор для измерения характеристик ядерных излучений и элементарных частиц (интенсивности излучения, энергии частиц, времени жизни нестабильных ядер и частиц), основным элементом которого является сцинтиляционный счётчик. Возможность измерения энергии спектрометрии связана с зависимостью интенсивности свечения (светового выхода) сцинтилятора от энергии, потерянной в нём частицей. Для сильно иони-

him;

spiral s. – atomic absorption spectrometer CA-10MP is designed to detect trace chemicals in liquid samples to determine contamination of drinking, natural and waste water, food quality control, agrochemical studies of soil and plants, etc. This is a single-beam instrument with spectroanalytical background corrector, a fiery and tungsten spiral atomizer, radiator for hollow cathode lamps and a PC for processing results;

constant deviation s. – ESA PORT – a portable spectrometer, equipped with a spark and/ilidugovym excitation source for DC when you deviate from the set of this spectrometer without sampling can operate in three different modes: sorting by comparison, an analysis of the composition and identification on the product mix. If the sample preparation, careful, when using remote sensor with an argon purge is possible to obtain results that are not inferior in quality laboratory spectrometers. With this system may Determining the carbon content;

scintillation s. – a device for the measurement of nuclear radiation and elementary particles (radiation intensity, the energy of the particles, the lifetime of unstable nuclei and particles), the main element of which is the scintillation counter. The ability to measure the energy spectrometry due to the dependence of the intensity of luminescence (light output) scintillator of the energy lost by the particle in it. For heavily ionizing particles (α -particles, fission fragments) and low-energy

стинок, осколків поділу ядер) і частинок малих енергій ($e \leq 1 \text{ Мев}$) найкращі спектрометричні характеристики має кристал NaI, активований Tl [NaI (Tl)], який має лінійну залежність світлового виходу від енергії частинки для електронів з енергією $e \leq 1 \text{ кЕв}$ і для протонів з енергією $e \leq 0,4 \text{ Мев}$, а також інертні гази. Для дослідження g-квантів і електронів високих енергій NaI (Tl) як сцинтилятор також є найбільш підходящим, оскільки він має високу щільність ($3,67 \text{ г/см}^3$) і ефективний атомний номер. Високий світловий вихід і хороша прозорість дають змогу отримати в спектрометрі хорошу роздільну здатність по енергії;

с. тандемний/спарений/здвоєний – механізм, в якому однорідні пристрої розташовані послідовно на одній осі;

с. тороїдний – зовнішнє тороїдне магнітне поле створюється вісьмома дуже великими надпровідними котушками з повітряним сердечником і двома заглушками, всі розташовані поза калориметрами і в межах мюонів системи. Це магнітне поле становить 26 метрів в довжину і 20 метрів у діаметрі та зберігає 1,2 гігаджоуля енергії. Його магнітне поле неоднорідне, адже соленоїдальний магніт достатнього розміру був би гранично дорогий для створення. На щастя, розміри повинні бути менш точними, щоб точно виміряти імпульс у великому обсязі мюонів системи;

с. ультразвуковий – мініатюрний дефектоскоп A1211 МІНІ призначений для: контролю якості зварних швів; виявлення корозії, розшарувань, пустот та інших характерних дефектів; визначення координат дефектів та оцінки їх параметрів, таких як несущальності, неоднорідності структури

зуючих частиц (α -частиц, осколков деления ядер) и частиц малых энергий ($e \leq 1 \text{ Мэв}$) наилучшими спектрометрическими характеристиками обладает кристалл NaI, активированный Tl [NaI (Tl)], который имеет линейную зависимость светового выхода от энергии частицы для электронов с энергией $e \leq 1 \text{ кэв}$ и для протонов с энергией $e \leq 0,4 \text{ Мэв}$, а также инертные газы. Для исследования g-квантов и электронов высоких энергий NaI (Tl) в качестве сцинтилятора также является наиболее подходящим, так как он обладает высокими плотностью ($3,67 \text{ г/см}^3$) и эффективным атомным номером. Высокий световой выход и хорошая прозрачность позволяют получить в спектрометре хорошую разрешающую способность по энергии;

с. тандемный/спаренный/сдвоенный – механизм, в котором однородные устройства расположены последовательно на одной оси;

с. тороидный – внешнее тороидальное магнитное поле создается восемью очень большими сверхпроводящими катушками с воздушным сердечником и двумя заглушками, все расположены вне калориметров и в пределах мюонной системы. Это магнитное поле составляет 26 метров в длину и 20 метров в диаметре и хранит 1,2 гигаджоуля энергии. Его магнитное поле неоднородно, потому что соленоидальный магнит достаточного размера был бы предельно дорог для создания. К счастью, размеры должны быть намного менее точными, чтобы точно измерить импульс в большом объеме мюонной системы;

с. ультразвуковой – миниатюрный дефектоскоп A1211 МІНІ предназначен для: контроля качества сварных швов; обнаружения коррозии, расслоений, пустот и других характерных дефектов; определения координат дефектов и оценки их параметров, таких как несплошности, неоднородности

particles ($e \leq 1 \text{ MeV}$) has the best performance spectrometer crystal NaI, activated Tl [NaI (Tl)], which is a linear function of the light output of the particle energy for electrons with energies $e \leq 1 \text{ keV}$ and for protons with energies $e \leq 0,4 \text{ MeV}$, and inert gases. To study the g-rays and high-energy electrons NaI (Tl) scintillator, as well as the most appropriate, since it has a high density (3.67 g/cm^3) and effective atomic number. High light output and good transparency in the spectrometer can get a good energy resolution;

tandem s. – mass spectrometry of proteins, not paired nucleotides, short tandem repeats.

toroidal s. – external toroidal magnetic field is produced by eight very bilshimi superconducting coil air-core and two covers, all located outside the calorimeters and within the muon system. This magnetic field is 26 meters long and 20 meters in diameter and stores 1.2 gigajoules of energy. Its magnetic field is not uniform, because the solenoid magnet of sufficient size would be prohibitively expensive to create. Fortunately, the size should be much less accurate, to accurately measure the momentum of a large volume of the muon system;

ultrasonic/supersonic s. – tiny flaw A1211 MINI is designed for: quality control of welded joints; detect corrosion, delamination, voids, and other characteristic defects positioning defects and estimation of their parameters, such as discontinuity and heterogeneity of the structure of the material in products from metals and

матеріалу у виробках із металів і пластмас для визначення товщини контрольованого виробу;

с. Х-променеви́й – реально працюючий надпортативний рентгено-флуоресцентний спектрометр використовує технологію мініатюрної рентгенівської трубки;

с. ядерно-резонансний/ЯМР – серцем спектрометра ЯМР є потужний магніт. В експерименті, вперше здійсненому на практиці Перселом, зразок, поміщений в скляну ампулу діаметром близько 5 мм, укладається між полюсами сильного електромагніта. Потім, для покращення однорідності магнітного поля, ампула починає обертатися, а магнітне поле, яке діє на неї, поступово підсилюють. Як джерело випромінювання використовується радіочастотний генератор високої добротності. Під дією посиленого магнітного поля починають резонувати ядра, на які налаштований спектрометр. При цьому екрановані ядра резонують на частоті трохи меншій, аніж ядра, позбавлені електронних оболонок. Поглинання енергії фіксується радіочастотним мостом і потім записується самописцем. Частоту збільшують до тих пор, доки вона не сягне якоїсь межі, вище за яку резонанс неможливий;

с. ядерний – ядерне явище резонансного поглинання радіочастотної електромагнітної енергії речовиною з ненульовими магнітними моментами ядер, що перебувають у зовнішньому постійному магнітному полі. Ненульовий ядерний магнітний момент мають ядра ^1H , ^2H , ^{13}C , ^{14}N , ^{15}N , ^{19}F , ^{29}Si , ^{31}P та ін., які зазвичай спостерігаються в однорідному постійному магнітному полі B_0 , на яке накладається слабке радіочастотне поле B_1 перпендикулярне полю B_0 . Для речовин, у яких ядерний спин $I = \frac{1}{2}$

структури матеріала в изделиях из металлов и пластмасс для определения толщины контролируемого изделия;

с. Х-рентгеновский – реально работающий сверхпортативный рентгено-флуоресцентный спектрометр использующий технологию миниатюрной рентгеновской трубки.

с. ядрово-резонансний/ЯМР – сердцем спектрометра ЯМР является мощный магнит. В эксперименте, впервые осуществленном на практике Перселлом, образец, помещенный в стеклянную ампулу диаметром около 5 мм, заключается между полюсами сильного электромагнита. Затем, для улучшения однородности магнитного поля, ампула начинает вращаться, а магнитное поле, действующее на нее, постепенно усиливают. В качестве источника излучения используется радиочастотный генератор высокой добротности. Под действием усиливающегося магнитного поля начинают резонировать ядра, на которые настроен спектрометр. При этом экранированные ядра резонируют на частоте чуть меньшей, чем ядра, лишённые электронных оболочек. Поглощение энергии фиксируется радиочастотным мостом и затем записывается самописцем. Частоту увеличивают до тех пор, пока она не достигнет некоего предела, выше которого резонанс невозможен;

с. ядровый – ядровое явление резонансного поглощения радиочастотной электромагнитной энергии веществом с ненулевыми магнитными моментами ядер, находящимся во внешнем постоянном магнитном поле. Ненулевым ядерным магнитным моментом обладают ядра ^1H , ^2H , ^{13}C , ^{14}N , ^{15}N , ^{19}F , ^{29}Si , ^{31}P и др., которые обычно наблюдаются в однородном постоянном магнитном поле B_0 , на которое накладывается слабое радиочастотное поле B_1 перпендикулярное полю B_0 . Для веществ, у которых ядер-

plastics to determine the thickness of the tested article;

X-ray s. – really working ultra-portable X-ray fluorescence spectrometer using a miniature x-ray tube technology;

nuclear (magnetic) resonance (NMR) s. – the heart of the NMR spectrometer is a powerful magnet. In the experiment, first carried out in practice by Purcell, a sample placed in a glass vial with a diameter of about 5 mm is between the poles of a strong magnet. Then, in order to improve the homogeneity of the magnetic field, the ampoule is rotated, and the magnetic field acting on it, gradually increase. The radiation source used by a radio frequency generator high quality factor. Under the effect of increasing the magnetic fields begin to resonate with the core, which is configured spectrometer. Thus shielded nuclei resonate at a frequency slightly lower than the core, devoid of electron shells. RF energy absorption fixed bridge and then recorded a recorder. The frequency is increased to as long as it reaches a certain limit, above which resonance is impossible;

nuclear s. – sound resonant absorption of radio frequency electromagnetic energy by matter with non-zero nuclear magnetic moments in an external constant magnetic field. Nonzero nuclear magnetic moment of the nucleus have ^1H , ^2H , ^{13}C , ^{14}N , ^{15}N , ^{19}F , ^{29}Si , ^{31}P etc., which usually occurs in a uniform static magnetic field B_0 , which is superimposed on a weak radio frequency field B_1 perpendicular to the field B_0 . For materials in which the nuclear spin $I = \frac{1}{2}$ (^1H , ^{13}C , ^{15}N , ^{19}F , ^{29}Si , ^{31}P , etc.) in the field B_0 are two

(^1H , ^{13}C , ^{15}N , ^{19}F , ^{29}Si , ^{31}P та ін), в полі B_0 можливі дві орієнтації магнітного дипольного моменту ядра μ «за полем» і «проти поля».

Спектрометричний – метод дослідження речовини через визначення відношення маси до заряду (якості) та кількості заряджених частинок, які утворюються при певному процесі впливу на речовину. Історія мас-спектрометрії ведеться з основоположних дослідів Джона Томсона на початку XX ст. Закінчення «-метрія» термін отримав після повсюдного переходу від детектування заряджених частинок за допомогою фотопластинок до електричних вимірювань іонних струмів.

Спектрометрія – галузь фізики, присвячена теорії та методам виміру спектрів.

с. збігова – електронний парамагнітний резонанс – фізичне явище, відкрите Завойським Євгеном Костянтиновичем в Казанському державному університеті, на основі цього явища був розвинений метод спектроскопії. При збігу енергії електронного переходу з енергією фотона електромагнітної хвилі буде відбуватися резонансне поглинання НВЧ випромінювання;

с. X-променева/рентгенівська – розділ спектроскопії, який вивчає спектри випускання (емісійні) та поглинання (абсорбційні) рентгенівського випромінювання, тобто електромагнітного випромінювання в області довжин хвиль $10^{-2} \dots 10^2$ нм. Рентгенівську спектроскопію використовують для вивчення природи хім. зв'язків і кількостей. аналізу в-в (рентгенівський спектральний аналіз). За допомогою рентгенівської спектроскопії можна досліджувати всі елементи (починаючи з Li) в з'єднаннях, які перебувають у будь-якому агрегатному стані. Рентгенівські спектри зумовлені переходами електронів

ний спин $I = \frac{1}{2}$ (^1H , ^{13}C , ^{15}N , ^{19}F , ^{29}Si , ^{31}P и др.), в поле B_0 возможны две ориентации магнитного дипольного момента ядра μ «по полю» и «против поля».

Спектрометрический – метод исследования вещества путём определения отношения массы к заряду (качества) и количества заряженных частиц, образующихся при том или ином процессе воздействия на вещество. История масс-спектрометрии ведётся с основополагающих опытов Джона Томсона в начале XX века. Окончание «-метрия» термин получил после повсеместного перехода от детектирования заряженных частиц при помощи фотопластинок к электрическим измерениям ионных токов.

Спектрометрия – раздел физики, посвящённый теории и методам измерения спектров.

с. на совпадениях – електронний парамагнітний резонанс – физическое явление, открытое Завойским Евгением Константиновичем в Казанском государственном университете, на основе этого явления был развит метод спектроскопии. При совпадении энергии электронного перехода с энергией фотона электромагнитной волны будет происходить резонансное поглощение СВЧ излучения;

с. рентгеновская – раздел спектроскопии, изучающий спектры испускания (эмиссионные) и поглощения (абсорбционные) рентгеновского излучения, т.е. электромагнитного излучения в области длин волн $10^{-2} \dots 10^2$ нм. Рентгеновскую спектроскопию используют для изучения природы хім. связей и количеств. анализа в-в (рентгеновский спектральный анализ). С помощью рентгеновской спектроскопии можно исследовать все элементы (начиная с Li) в соединениях, находящихся в любом агрегатном состоянии. Рентгеновские спектры обусловлены переходами электронов внутрен-

possible orientations of the magnetic dipole moment of the nucleus μ «in the field» and «against the field».

Spectrometric – a method of investigation of matter by determining the ratio of the mass to charge ratio (quality) and the number of charged particles produced by a particular process of exposure. The history of mass spectrometry is a fundamental experience of John Thomson in the early XX century. Ending «-tric», the term was widespread after the transition from the detection of charged particles by means of photographic plates for electrical measurements of ion currents.

Spectrometry – section of the physics, devoted theories and to methods of measurement of spectra.

coincidence s. – electron spin resonance – a physical phenomenon discovered Zavoisky in Kazan State University, on the basis of this phenomenon has been developed spectroscopic method. At coincidence electron transition energy with the energy of a photon of electromagnetic waves will be resonant absorption of microwave radiation;

X-ray s. – X-ray spectroscopy section, studying the emission spectra (emission) and absorption (absorption) X-ray radiation, i. e. electromagnetic radiation in the wavelength range of $2 \cdot 10^{-2} \dots 10^2$ nm. X-ray spectroscopy is used to study the nature of the chemical. ties and quantities. analysis of in-in (X-ray spectral analysis). With the help of X-ray spectroscopy to explore all of the elements (from Li) in compounds that are in any state of aggregation. X-ray spectra are due to transitions of electrons of the inner shells of the atoms. They distinguish bremsstrahlung and characteristic X-ray radiation. The first occurs

внутрішніх оболонок атомів. Розрізняють гальмівне та характеристичне рентгенівське випромінювання. Перше виникає при гальмуванні заряджених частинок (електронів), що бомбардують мішень у рентгенівських трубках, і має суцільний спектр. Характеристичні випромінювання випускають атоми мішені при зіткненні з електронами (первинне випромінювання) або з рентгенівськими фотонами (вторинне, або флуоресцентне, випромінювання). В результаті цих зіткнень із однією з внутрішніх (K-, L- або M-) оболонок атома вилітає електрон і утворюється вакансія, яку заповнює електрон із іншої (внутрішньої чи зовнішньої) оболонки. При цьому атом випускає квант рентгенівського випромінювання.

Спектрополяриметр – прилад для вимірювання залежності оптичної активності речовини від довжини світлової хвилі (дисперсії оптичної активності).

Спектрополяриметрія – визначення кута обертання для відповідних довжин хвиль.

Спектрорадіометр – спектральний прилад для вимірювання фотометричних характеристик (поток, світності, сили світла, яскравості та ін.) джерел оптичного випромінювання. За загальною схемою та конструкцією спектрорадіометра спектрофотометрії подібні, але мають спеціальні освітлювачі, що дають змогу порівнювати досліджуваний потік із потоком від референтного джерела (операція фотометрування), вбудованого в прилад або розташованого за ним. Для вимірювань спектрів віддалених випромінювачів спектрорадіометра забезпечуються власними освітлювачами – телескопами або прилаштовуються до великих стаціонарним оптичним телескопам.

Спектросенситограма – результат спектральної сенситометрії при дослідженні спектральної чутли-

них оболонок атомів. Различают тормозное и характеристическое рентгеновское излучение. Первое возникает при торможении заряженных частиц (электронов), бомбардирующих мишень в рентгеновских трубках, и имеет сплошной спектр. Характеристические излучения испускают атомы мишени при столкновении с электронами (первичное излучение) или с рентгеновскими фотонами (вторичное, или флуоресцентное, излучение). В результате этих столкновений с одной из внутренних (K-, L- или M-) оболочек атома вылетает электрон и образуется вакансия, которую заполняет электрон с другой (внутренней или внешней) оболочки. При этом атом испускает квант рентгеновского излучения.

Спектрополяриметр – прибор для измерения зависимости оптической активности вещества от длины световой волны (дисперсии оптической активности).

Спектрополяриметрия – определение угла вращения для соответствующих длин волн.

Спектрорадиометр – спектральный прибор для измерения фотометрических характеристик (поток, светимости, силы света, яркости и др.) источников оптического излучения. По общей схеме и конструкции спектрорадиометры подобны спектрофотометрам, но имеют специальные осветители, позволяющие сравнивать исследуемый поток с потоком от референтного источника (операция фотометрирования), встроенного в прибор или расположенного вне его. Для измерений спектров удалённых излучателей спектрорадиометры снабжаются собственными освятителями – телескопами или пристраиваются к большому стационарному оптическому телескопам.

Спектросенситограмма – результат спектральной сенситометрии при исследовании спектральной

when the deceleration of charged particles (electrons), bombarding the target in the X-ray tubes, and has a continuous spectrum. The characteristic radiation emitted target atoms in collisions with electrons (primary radiation) or X-ray photons (secondary or fluorescent, radiation). As a result of the collision with one of the inner (K-, L- or M-) electron shells of an atom flies and a vacancy, which fills an electron from another (internal or external) shell. In this case, the atom emits a photon X-rays.

Spectropolarimeter – a device for measuring the optical activity of a substance on the wavelength of light (the dispersion of optical activity).

Spectropolarimetry – determination of the angle of rotation for the corresponding wavelengths.

Spectroradiometer – spectral instrument for photometric measurements (flux, luminance, intensity, brightness, etc.) sources of optical radiation. General scheme and design spectroradiometers like spectrophotometers, but have special lights to compare the monitoring stream flow from the reference source (operation photometry), built into the device or located out-side of it. For the measurement of spectra remote radiators supplied spectroradiometers own Sanctifier – telescopes or are attached to large stationary optical telescopes.

Spectrosensitogram – result sensitiometry spectral studies of the spectral sensitivity of the ma-

вості матеріалів. Вона відображає побудову монохроматичних характеристикних кривих, за якими визначається спектральна чутливість і монохроматичний коефіцієнт контрастності. Результатом випробування матеріалу спектральною сенситометрією є крива його спектральної чутливості. Спектральна сенситометрія вивчає також вплив зональних випромінювань (кольорочутливість).

Спектросенситометр – прилад, що повідомляє фотоматеріалу строго дозовані та мінливі за певним законом експозиції в монохроматичному світлі. Отримані при цьому спектросенситограми вимірюють на денситометрі та використовують для побудови сімейств монохроматичних характеристикних кривих і кривих спектральної чутливості. На відміну від сенситометрії, спектросенситометр вміщує спектрограф, який розкладає випромінювання джерела світла в спектр. Спектральну чутливість фотоматеріалів у видимому та близькому інфрачервоному діапазонах довжин хвиль визначають прилади зі спектральними призмиами зі скла, а для ультрафіолетового (УФ) діапазону призми виготовляють із кварцу. Для випробувань чорно-білих фотоматеріалів спектросенситометри типу ІСП-73 використовують у видимому діапазоні та типу ФСР-9 в УФ діапазоні.

Спектросенситометричний – метод для контролю якості поліграфічного процесу з використанням спектроденситометров відбитого світла X-Rite серії 500 (моделі 504, 508, 518, 520, 528 і 530). На освоєння цього методу та приладу йде 15...20 хв. У комплект спектроденситометрів входить апертура діаметром 3,4 мм (можлива комплектація апертурами 1,6; 2,0 і 6,0 мм). У комплекті зі спектроденситометрами поставляються поляризаційний та ульт-

чувствительности материалов. Она отражает построение монохроматических характеристикных кривых, по которым определяются спектральная чувствительность и монохроматический коэффициент контрастности. Результатом испытания материала методом спектральной сенситометрии является кривая его спектральной чувствительности. Спектральная сенситометрия изучает также воздействие зональных излучений (цветочувствительность).

Спектросенситометр – прибор, сообщаящий фотоматериалу строго дозированные и меняющиеся по определенному закону экспозиции в монохроматическом свете. Получаемые при этом спектросенситограммы измеряют на денситометре и используют для построения семейств монохроматических характеристикных кривых и кривых спектральной чувствительности. В отличие от сенситометра, спектросенситометр включает спектрограф, разлагающий излучение источника света в спектр. Спектральную чувствительность фотоматериалов в видимом и близком инфракрасном диапазонах длин волн определяют приборы со спектральными призмиами из стекла, а для ультрафиолетового (УФ) диапазона призми изготавливают из кварца. Для испытаний черно-белых фотоматериалов спектросенситометры типа ІСП-73 используют в видимом диапазоне и типа ФСР-9 в УФ диапазоне.

Спектросенситометрический – метод для контроля качества полиграфического процесса с использованием спектроденситометров отраженного света X-Rite серии 500 (модели 504, 508, 518, 520, 528 и 530). На освоение этого метода и прибора уходит 15...20 мин. В комплект спектроденситометров входит апертура диаметром 3,4 мм (возможна комплектация апертурами 1,6; 2,0 и 6,0 мм). В комплекте со спектроденситометрами

material. It reflects the construction monochromatic characteristic curves that define the spectral sensitivity and monochromatic contrast ratio. The result of the test material by the spectral curve is sensitometry its spectral sensitivity. Spectral sensitometry studying the impact of the zonal radiation (color-sensitive).

Spectroradiometer – the device that tells the photographic materials is strictly metered and changing exposure to a particular law in monochromatic light. Obtained in this spektrosensitogrammy measured on the densitometer and used to construct families of monochromatic characteristic curves and spectral sensitivity. Unlike sensitometers, spektrosensitometr includes spectrophotograph decomposes radiation light source spectrum. The spectral sensitivity of photographic materials in the visible and near infrared wavelength ranges defined instruments with spectral prisms of glass, and for ultraviolet (UV) range of the prism made of quartz. To test the black-and-white materials spektrosensitometry type ISP-73 is used in the visible range and the type of SDF-9 in the UV range.

Spectrosensitometric – a method to control the quality of printing process using reflected light Spectrodensitometers X-Rite 500 Series (Models 504, 508, 518, 520, 528, and 530). On the development of the method and device takes 15 ... 20 min. The kit includes Spectrodensitometers aperture diameter of 3.4 mm (can be equipped with apertures 1.6, 2.0 and 6.0 mm). Complete with spektrodensitometrami supplied polarizing and UV filters required

трафіолетовий фільтри, необхідні для зіставлення щільності відбитків, віддрукованих «по сирому» і «по сухому», оскільки неоднакові властивості їх поверхні призводять до того, що оптична щільність сухого відбитка менша щільності сирого. При використанні поляризаційних світлофільтрів сухий відбиток вимірюється як сирий, що значно спрощує порівняння кольоропробного та тиражного відбитків. Ультрафіолетовий фільтр застосовується при вимірюванні оптичної щільності паперу, в якому використовуються флюоресцентні оптичні відбілювачі для підвищення коефіцієнта відбиття.

Спектроскоп – оптичний прилад для візуального спостереження спектра випромінювання. Використовується для швидкого якісного спектрального аналізу речовин у хімії, металургії (наприклад, стилоскопах) і т. д. Розкладання випромінювання в спектр здійснюється, наприклад, оптичною призмою. За допомогою флуоресцентного окуляра візуально спостерігають ультрафіолетовий спектр, за допомогою електронно-оптичного перетворювача – ближні інфрачервоні ділянки спектра;

с. дифракційний – в спектроскопії спектр реєструється на фотопластинку або іншої багатоканальний приймач випромінювання. Якщо вихідну щілину і відхиляючий світло елемент (призма або дифракційна решітка) переміщати відносно один одного, то отримаємо монохроматор, в якому використовуються різноманітні за принципом дії приймачі випромінювання. За способом розкладання в спектр розрізняють такі спектрометри: дифракційний, призмовий і інтерференційний;

с. інтерференційний – в експериментальній спектроскопії нерідко постає питання про дозвіл декількох спектральних ліній з близьки-

поставляються поляризационный и ультрафиолетовый фильтры, необходимые для сопоставления плотности оттисков, отпечатанных «по сырому» и «по сухому», так как неодинаковые свойства их поверхности приводят к тому, что оптическая плотность сухого оттиска меньше плотности сырого. При использовании поляризационных светофильтров сухой оттиск измеряется как сырой, что значительно упрощает сравнение цветопробного и тиражного оттисков. Ультрафиолетовый фильтр применяется при измерении оптических плотностей бумаг, в которых используются флуоресцентные оптические отбеливатели для повышения коэффициента отражения.

Спектроскоп – оптический прибор для визуального наблюдения спектра излучения. Используется для быстрого качественного спектрального анализа веществ в химии, металлургии (например, стилоскоп) и т. д. Разложение излучения в спектр осуществляется, например, оптической призмой. С помощью флуоресцентного окуляра визуально наблюдают ультрафиолетовый спектр, с помощью электронно-оптического преобразователя – ближнюю инфракрасную область спектра;

с. дифракционный – в спектроскопе спектр регистрируется на фотопластинку или иной многоканальный приёмник излучения. Если выходную щель и отклоняющий свет элемент (призма или дифракционная решётка) перемещать друг относительно друга, то получим монохроматор, в котором используются разнообразные по принципу действия приёмники излучения. По способу разложения в спектр различают такие спектрометры: дифракционный, призмный и интерференционный;

с. интерференционный – в экспериментальной спектроскопии нередко встает вопрос о разрешении нескольких спектральных линий с

to match the density of prints, printed «on-wet» and «dry» as dissimilar properties of surface lead to the fact that the optical density of the dry stamp of the density of the crude. When using polarizing filters dry impression is measured as crude, which greatly simplifies the comparison proofing and production prints. UV filter is used in the measurement of the optical densities of the securities, which use fluorescent brighteners to enhance reflectivity.

Spectroscope – an optical instrument for visual observation of the radiation spectrum. Used for the rapid qualitative spectral analysis of substances in chemistry, metallurgy (eg steeloscope), etc. The expansion of the radiation is in the range of, for example, an optical prism. Using fluorescent eyepiece visually observe the ultraviolet spectrum with an electron-optical converter – the near-infrared;

diffraction s. – in the spectroscopy spectrum is recorded on a photographic plate or a multichannel receiver radiation. If the output gap and the light deflecting element (prism or diffraction grating) to move relative to each other, we get a monochromator, which uses a variety of actions on the basis of radiation detectors. By way of expansion in the range of spectrometers such distinction: diffraction, interference, and prism;

interference s. – in experimental spectroscopy often raises the question of the resolution of several spectral lines with close wavelengths.

ми значеннями довжин хвиль. Зокрема, така необхідність виникає при докладному дослідженні спектра ртуті, спектральні лінії якої в спектроскопії малої роздільної сили є поодинокими, тобто мають так звану надтонку структуру, а спектральні лінії ртуті являють собою сукупність декількох тісно розташованих спектральних ліній різної інтенсивності. Різниця довжин хвиль цих ліній складають всього лише соті та тисячні частки ангстрему пов'язано з ізотопічним складом природної ртуті та з наявністю магнітного моменту атомних ядер. Однак спостереження надтонкої структури, наприклад, видимої оком зеленої лінії ртуті, використовується для ознайомлення з роботою спектроскопа високої роздільної сили. Деякі, дуже короткі відомості про надтонку структуру, необхідні для виконання спеціального завдання. Прилад високої роздільної сили є типовим багатопроменим інтерференційним спектроскопом;

с. кишеньковий – якщо малий кишеньковий спектроскоп направити щілиною на електричну лампу, то в окулярі буде видна прямокутна смужка спектральних кольорів; сонце або яскраве небо будуть давати таку ж суцільну смугу кольорів; крім того, якщо зробити щілину досить вузькою та правильно відрегулювати висувну трубку приладу на фокус, то на тлі яскравої кольорової смужки можна буде побачити ряд тонких темних ліній. Це лінії завжди перпендикулярні довжині спектра. Темні лінії, паралельні довжині спектра, виникають у результаті забруднення щілини та зазвичай зникають після її очищення. Темні лінії, які перетинають спектр, називаються фраунгоферовими лініями сонячного спектра від імені німецького фізика Фраунгофера, який вперше описав їх і визначив положення в спектрі. Найбільш інтенсивні лінії

близкими значеннями довжин волн. В частности, такая необходимость возникает при подробном исследовании спектра ртути, спектральные линии которой в спектроскопе малой разрешающей силы представляются одиночными, т.е. образуют так называемой сверхтонкой структурой, а спектральные линии ртути представляют собой совокупность нескольких тесно расположенных спектральных линий различной интенсивности. Разности длин волн этих линии составляют всего лишь сотые и тысячные доли ангстрема связанной с изотопическим составом природной ртути и с наличием магнитного момента атомных ядер. Однако наблюдение сверхтонкой структуры, например видимой глазом зеленой линии ртути, используется для ознакомления с работой спектроскопа высокой разрешающей силы. Некоторые, весьма краткие сведения о сверхтонкой структуре, необходимые для выполнения специальной задачи. Прибор высокой разрешающей силы является типичным многолучевым интерференционным спектроскопом;

с. карманный – если малый карманный спектроскоп направит щелью на электрическую лампу, то в окуляре будет видна прямоугольная полоска спектральных цветов; солнце или яркое небо будут давать такую же непрерывную полосу цветов; кроме того, если сделать щель достаточно узкой и правильно отрегулировать выдвижную трубку прибора на фокус, то на фоне яркой цветной полосы можно будет увидеть ряд тонких темных линий. Это линии всегда перпендикулярны длине спектра. Темные линии, параллельные длине спектра, возникают в результате загрязнения щели и обычно исчезают после ее чистки. Темные линии, пересекающие спектр, называются фраунгоферовыми линиями солнечного спектра по имени немецкого физика Фраунгофера, который впервые описал их и определил положение в спек-

In particular, such a need arises for a detailed study of the spectrum of mercury spectral lines in low resolution spectroscopy forces are single, that is, have the so-called hyperfine structure, and the spectral line of mercury are a combination of several closely spaced spectral lines of varying intensity. The difference between the wavelengths of these lines are only hundredths or thousandths of an angstrom associated with the isotopic composition of natural mercury, and with the presence of the magnetic moment of the atomic nuclei. However, the observation of the hyperfine structure, such as the visible eye, the green line of mercury, used to become familiar with the high-resolution spectroscopy. Some very brief information about the hyperfine structure necessary to perform a special task unit of high resolving power is a typical multipath interference spectroscopy;

Pocket spectroscope – if a small pocket spectroscope is directed slit on the light bulb, the eyepiece will be visible rectangular strip of spectral colors; the sun or the bright sky will give the same continuous band of colors; In addition, if you make a gap sufficiently narrow and properly adjust the sliding tube unit to focus on the background of bright colored stripes can be seen a number of fine dark lines. This line is always perpendicular to the length of the spectrum. Dark lines parallel to the length of the spectrum are the result of contamination of the gap and usually disappear after cleaning. The dark lines crossing the spectrum are called Fraunhofer lines of the solar spectrum on behalf of the German Fraunhofer physicist who first described them and identified the position in the spectrum. The most intense Fraunhofer lines designated by the letters A, B, C, and so on.

Фраунгофер позначив буквами А, В, С і т. д., починаючи з червоного кінця. Тепер ми знаємо, що ці лінії поглинання, точно відповідні за матеріальним становищем (тобто за довжиною хвилі) яскравим лініям, які випускаються парами металів, що світяться. Наприклад, дві лінії в жовтій частині спектра – так близько розташовані один до одного, що в кишеньковому спектроскопі вони виглядають як одна, – точно відповідають жовтим лініям, які випускаються світними парами натрію;

с. наручний – прилад для реєстрації гамма-випромінювання проб будівельних матеріалів, продуктів харчування та інших рідких і сухих речовин; вимірювання спектральних характеристик джерел випромінювання й автоматична ідентифікація радіонуклідів;

с. окулярний – найпоширеніший призматичний спектроскоп складається з двох труб, між якими поміщають тригранну призму. Одна труба – коліматор має вузьку щілину, ширину якої можна регулювати поворотом гвинта. Перед щілиною поміщається джерело світла, спектр якого досліджують. Щілина розташовується в фокальній площині коліматора, і тому світлові промені з коліматора паралельним пучком виходять крізь призму в іншу трубу, через окуляр якої спостерігають спектр. Якщо спектроскоп призначений для вимірювань, то на зображення спектра за допомогою спеціального пристрою накладається зображення шкали з поділками, що дає можливість точно встановити положення кольорних ліній в спектрі;

с. полум'яний – атомно-абсорбційний прилад, призначений для проведення кількісного елементного аналізу (до 70 елементів) по атомних спектрах поглинання, в першу чергу для визначення змісту металів у розчинах їх солей;

тре. Наиболее интенсивные линии Фраунгофер обозначил буквами А, В, С и т. д., начиная с красного конца. Теперь мы знаем, что это линии поглощения, точно соответствующие по положению (т.е. по длине волны) ярким линиям, испускаемым светящимися парами металлов. Например, две линии в желтой части спектра – так близко расположенные друг к другу, что в карманном спектроскопе они выглядят как одна, – точно соответствуют желтым линиям, испускаемым светящимися парами натрия;

с. наручный – прибор для регистрации гамма-излучения проб строительных материалов, продуктов питания и других жидких и сыпучих веществ; измерения спектральных характеристик источников излучения и автоматическая идентификация радионуклидов;

с. окулярный – самый распространенный призматический спектроскоп состоит из двух труб, между которыми помещают трехгранную призму. Одна труба – коллиматор имеет узкую щель, ширину которой можно регулировать поворотом винта. Перед щелью помещается источник света, спектр которого исследуют. Щель располагается в фокальной плоскости коллиматора, и поэтому световые лучи из коллиматора параллельным пучком выходят через призму в другую трубу, через окуляр которой наблюдают спектр. Если спектроскоп предназначен для измерений, то на изображение спектра с помощью специального устройства накладывается изображение шкалы с делениями, что позволяет точно установить положение цветовых линий в спектре;

с. пламенный – атомно-абсорбционный прибор, предназначенный для проведения количественного элементного анализа (до 70 элементов) по атомным спектрам поглощения, в первую очередь для определения содержания металлов в растворах их солей;

E., Starting at the red end. Now we know that this absorption line, exactly corresponds in position (ie, wavelength) bright lines emitted by glowing metal vapors. For example, the two lines in the yellow part of the spectrum – so close to each other that a pocket spectroscope they look like one, – exactly match the yellow lines emitted by sodium vapor luminescent;

spectroscope wrist – a device for the detection of gamma-radiation building materials samples, food and other liquids and solids; measuring the spectral characteristics of the radiation sources and automatic identification of radionuclides;

ocular/eyepiece s. – the most common prismatic spectroscope consists of two tubes, between which is placed a triangular prism. One pipe – collimator has a narrow slit, the width of which can be adjusted by turning the screw. Placed before the slit light source spectrum is examined. The slit is located in the focal plane of the collimator, so the light rays from a parallel beam collimator exit through the prism in the other tube, through which okulyator observed spectrum. If spectroscope designed to measure, then the image of the spectrum with a special device is superimposed scale with that accurately determine the position of the lines of color in the spectrum;

flame s. – atomic absorption instrument designed for quantitative elemental analysis (up 70 elementov) by atomic absorption spectra, especially for the determination of metals in solutions of their salts;

с. призмий – спектроскоп призмий зі шкалою довжин хвиль типу WL Sc, GI Prism. Призмий спектроскопи дають більш яскравий спектр, але ширина його кольорових зон збільшується по мірі наближення до фіолетового краю відповідно до зростаючої дисперсії скла або іншого матеріалу, з якого зроблено призму;

с. прямого зору – спектроскоп із призмою прямого зору (авторське свідоцтво №149860 від 25.06.1934 р. автора Чурілевського В. І.), яка складається з однієї призми, що має в головному перетині форму симетричного п'ятикутника ABCDEF, причому межі AF і ED призми посріблені. Промінь OPQRST зазнає два заломлення на гранях AB і CD і два відображення на срібних гранях AF і DE. Призма прямого зору для спектроскопа складається з однієї призми, що має в головному перетині форму симетричного п'ятикутника з посрібленими гранями, які відображають AF і ED і зі зрізаною вершиною в місці сходження вхідних і вихідних граней.

Спектроскопічний – метод аналізу за типом випромінювання, який використовується в спектроскопії для порушення взаємодії, а також за типом реєстрованого випромінювання, можна розділити на оптичну, рентгенівську, фотоелектронну, Месбаурівську спектроскопію, мас-спектроскопію, спектроскопію з використанням радіовипромінювання і т. д.;

Спектроскопія – розділи фізики й аналітичної хімії, присвячені вивченню спектрів взаємодії випромінювання й матерії (зокрема, електромагнітного випромінювання, радіації, акустичних хвиль, розподілу по масах і енергіях елементарних часток та ін.). У фізиці спектроскопічні методи використовуються для вивчення всіляких

с. призмий – спектроскоп призмий со шкалой длин волн типа WL Sc, GI Prism. Призмийные спектроскопы дают более яркий спектр, но ширина его цветных зон увеличивается по мере приближения к фиолетовому краю в соответствии с возрастающей дисперсией стекла или другого материала, из которого сделана призма;

с. прямого зрения – спектроскоп с призмой прямого зрения (авторское свидетельство №149860 от 25.06.1934 г. автора Чурилевского В.И.), которая состоит из одной призмы, имеющей в главном сечении форму симметричного пятиугольника ABCDEF, причем грани AF и ED призмы посеребренены. Луч OPQRST претерпевает два преломления на гранях AB и CD и два отражения на серебряных гранях AF и DE. Призма прямого зрения для спектроскопа состоит из одной призмы, имеющей в главном сечении форму симметричного пятиугольника с посеребренными отражающими гранями AF и ED и со срезанной вершиной в месте схождения входной и выходной граней.

Спектроскопический – метод анализа по типу излучения, которое используется в спектроскопии для возбуждения взаимодействия, а также по типу регистрируемого излучения, её можно разделить на оптическую спектроскопию, рентгеновскую спектроскопию, фотоэлектронную спектроскопию, Мёсбауэровскую спектроскопию, масс-спектроскопию, спектроскопию с использованием радиоизлучения и т. д.;

Спектроскопия – разделы физики и аналитической химии, посвященные изучению спектров взаимодействия излучения и материи (в том числе, электромагнитного излучения, радиации, акустических волн, распределения по массам и энергиям элементарных частиц и др.). В физике спектроскопические методы использует

prism s. – prism spectroscope with wavelength scale type WL Sc, GI Prism. Prism spectroscopes give more vivid spectrum, but its width colored zones increases as we approach the edge of the purple in accordance with the increasing dispersion glass or other material that serves as a prism;

s. direct vision – with a prism spectroscope direct vision (copyright certificate №149860 from 06.25.1934, the author Churilevskogo VI), which consists of a prism having a cross-sectional shape in the main symmetrical pentagon ABCDEF, and the brink of AF and ED silvered prism. OPQRST ray undergoes refraction at the two faces AB and CD and two silver reflections on the faces of AF and DE. Prism direct view to the spectroscope consists of one prism having in the main section of the symmetric shape of a pentagon with silver reflective facets AF and ED and with cut apex at the point of convergence of the input and output sides.

Spectroscopic – the method for the type of radiation, which is used in spectroscopy to initiate interaction, and by type of radiation detected, it can be divided into optical spectroscopy, x-ray spectroscopy, photoelectron spectroscopy, Mössbauer spectroscopy, mass spectroscopy, using radio waves, etc.

Spectroscopy – sections of physics and the analytical chemistry, devoted to studying of spectra of interaction of radiation and a matter (including, electromagnetic radiation, radiation, acoustic waves, distribution on weights and energies elementary particles, etc.). In the physicist spectroscopic methods it is used for studying every possible

властивостей цих взаємодій. В аналітичній хімії – для виявлення та визначення речовин за допомогою виміру їх характеристичних спектрів, тобто методами спектрометрії;

с. абсорбційна/вбирання – вивчає спектри поглинання електромагнітного випромінювання атомами та молекулами речовини в розкладанні агрегатних станів. Інтенсивність світлового потоку при його проходженні крізь досліджуване середовище зменшується внаслідок перетворення енергії випромінювання в розкладанні форми внутрішньої енергії речовини і (або) в енергію вторинного випромінювання. Поглинальна здатність речовини залежить в основному від електронної будови атомів і молекул, а також від довжини хвилі та поляризації падаючого світла, товщини шару, концентрації речовини, температури, наявності електричного та магнітного полів. Для вимірювання поглинальної здатності використовують спектрофотометри – оптичні прилади, які складаються з джерела світла, камери для зразків, монохроматора (призма або дифракційна решітка) та детектора. Сигнал від детектора реєструється у вигляді безперервної кривої (спектра поглинання) або у вигляді таблиць, якщо спектрофотометр має вбудовану ЕОМ;

с. а. атомна – контроль об'єктів довкілля (води, повітря, ґрунтів), аналіз харчових продуктів і сировини для їх виготовлення, медицина, геологія, металургія, хімічна промисловість, наукові дослідження;

с. а. інфрачервона – розділ молекулярної спектроскопії, який вивчає спектри абсорбції/поглинання та віддзеркалення електромагнітного випромінювання в ІЧ ділянці, тобто в діапазоні довжин хвиль від 10^6 до 10^3 м. У координатах інтенсивність поглиненого випромінювання – довжина хвилі

для изучения всевозможных свойств этих взаимодействий. В аналитической химии – для обнаружения и определения веществ при помощи измерения их характеристических спектров, т.е. методами спектрометрии;

с. абсорбционная/поглощения – изучает спектры поглощения электромагнитного излучения атомами и молекулами вещества в разложения агрегатных состояниях. Интенсивность светового потока при его прохождении через исследуемую среду уменьшается вследствие превращения энергии излучения в разложении формы внутренней энергии вещества и (или) в энергию вторичного излучения. Поглощательная способность вещества зависит главным образом от электронного строения атомов и молекул, а также от длины волны и поляризации падающего света, толщины слоя, концентрации вещества, температуры, наличия электрического и магнитного полей. Для измерения поглощательной способности используют спектрофотометры – оптические приборы, состоящие из источника света, камеры для образцов, монохроматора (призма или дифракционная решетка) и детектора. Сигнал от детектора регистрируется в виде непрерывной кривой (спектра поглощения) или в виде таблиц, если спектрофотометр имеет встроенную ЭВМ;

с. а. атомная – контроль объектов окружающей среды (воды, воздуха, почв), анализ пищевых продуктов и сырья для их изготовления, медицина, геология, металлургия, химическая промышленность, научные исследования;

с. а. инфракрасная – раздел молекулярной оптической спектроскопии, изучающий спектры абсорбции/поглощения и отражения электромагнитного излучения в ИК области, т. е. в диапазоне длин волн от 10^6 до 10^3 м. В координатах интенсивность поглощенного излучения – длина волны (или

properties of these interactions. In analytical chemistry – for detection and definition of substances by means of measurement of their characteristic spectra, i. e. methods of spectrometry;

absorption s. – examine the absorption spectra of electromagnetic radiation by atoms and molecules in the expansion states of aggregation. Light intensity as it passes through the medium under investigation as a result of reduced conversion of radiation energy in the form of the expansion of the internal energy of matter and (or) energy of the secondary radiation. The absorption capacity of a substance depends mainly on the electronic structure of atoms and molecules, as well as on the wavelength and polarization of the incident light, thickness, concentration, temperature, the presence of electric and magnetic fields. To measure the absorbance of spectrophotometers used – optical devices consisting of a light source, sample chamber, a monochromator (prism or diffraction grating) and a detector. The signal from the detector is recorded as a continuous curve (the absorption spectrum) or in the form of tables, if the computer has a built in spectrophotometer;

atomic a. s. – control of the environment (water, air, soil), the analysis of food and raw materials for their manufacture, medicine, geology, metallurgy, chemical industry, research;

infra-red a. s. infrared – the section of molecular optical spectroscopy to study the spectra absorption/absorption and reflection of electromagnetic radiation in the infrared region, i.e. in the wavelength range from 10^6 to 10^3 m. In the coordinates of the intensity of the absorbed radiation – wavelength (or wave

(або хвильове число) ІЧ спектр являє собою складну криву зі більшою кількістю максимумів і мінімумів. Смути поглинання з'являються в результаті переходів між коливальними рівнями основного електронного стану досліджуваної системи. Спектральні характеристики (положення максимумів смуг, їх напівширина, інтенсивність) індивідуальної молекули залежать від мас складових її атомів, геометричної будови, особливостей міжатомних сил, розподілу заряду та ін. Тому ІЧ спектри відрізняються великою індивідуальністю, що і визначає їх цінність при ідентифікації та вивченні будови з'єднань. Для реєстрації спектрів використовують класичні спектрофотометри та Фур'є-спектрометри;

с. а. молекулярна – абсорбційна спектроскопія заснована на законах:

1. Бугера-Ламберта: якщо середовище однорідне і шар речовини перпендикулярний падаючому паралельному світловому потоку, то $I = I_0 \exp(-kd)$, де I_0 і I – інтенсивності відповідно падаючого та минулого крізь речовину світла, d – товщина шару, k – коефіцієнт поглинання, який не залежить від товщини поглинаючого шару й інтенсивності падаючого випромінювання.
2. Закон Бера: кожна молекула або атом незалежно від відносного розташування іншої молекули або атома поглинає одну й ту ж частку енергії випромінювання.
3. Об'єднаний закон Бугера-Ламберта-Бера: Вид спектра поглинання визначається як природою утворюючих його атомів і молекул, так і агрегатним станом речовини. Спектр розріджених атомарних газів – низка вузьких дискретних ліній, положення яких залежить від енергії основного та збуджених електронних станів атомів. Спектри молекулярних газів – смути, утворені тісно розташованими лініями, відповідними

волновое число) ИК спектр представляет собой сложную кривую с большим числом максимумов и минимумов. Полосы поглощения появляются в результате переходов между колебательными уровнями основного электронного состояния изучаемой системы. Спектральные характеристики (положения максимумов полос, их полуширина, интенсивность) индивидуальной молекулы зависят от масс составляющих ее атомов, геометрического строения, особенностей межатомных сил, распределения заряда и др. Поэтому ИК спектры отличаются большой индивидуальностью, что и определяет их ценность при идентификации и изучении строения соединений. Для регистрации спектров используют классические спектрофотометры и Фурье-спектрометры;

с. а. молекулярная – абсорбционная спектроскопия основана на законах:

1. Бугера-Ламберта: если среда однородна и слой вещества перпендикулярен падающему параллельному световому потоку, то $I = I_0 \exp(-kd)$, где I_0 и I – интенсивности соответственно падающего и прошедшего через вещество света, d – толщина слоя, k – коэффициент поглощения, который не зависит от толщины поглощающего слоя и интенсивности падающего излучения.
2. Закон Бера: каждая молекула или атом независимо от относительно-го расположения другой молекулы или атома поглощает одну и ту же долю энергии излучения.
3. Объединенный закон Бугера-Ламберта-Бера: Вид спектра поглощения определяется как природой образующих его атомов и молекул, так и агрегатным состоянием вещества. Спектр разреженных атомарных газов – ряд узких дискретных линий, положение которых зависит от энергии основного и возбужденных электронных состояний атомов. Спектры молекулярных газов – полосы, обрассованные тесно расположенными

number) IR spectrum of a complex curve with many highs and lows. The absorption bands are the result of transitions between vibrational levels of the ground electronic state of the system being studied. Spectral characteristics (the maxima of bands and their half-width, intensity) of individual molecules depend on the masses of its constituent atoms, the geometrical structure, the characteristics of interatomic forces, the charge distribution, etc. Therefore, the IR spectra differ a great personality, which determines their value in identifying and studying the structure of connections. To record spectra using classical spectrophotometers and Fourier transform spectrometers;

molecular a. s. – absorption spectroscopy is based on the laws of:

1. Bouguer-Lambert law: if the environment is uniform and perpendicular to the layer of material incident parallel light flux, $I = I_0 \exp(-kd)$, where I_0 and I – intensity, respectively, the incident and transmitted light through the material, d – layer thickness, k – coefficient, which does not depend on the thickness of the absorbing layer and the intensity of the incident light.
2. Beer's law: each molecule or atom, regardless of the relative position of another molecule or atom absorbs the same amount of energy radiation.
3. Joint law Bouguer-Lambert-Beer: View of the absorption spectrum is defined as the nature of its constituent atoms and molecules, and physical state of matter. Range of dilute atomic gases – a series of narrow discrete lines, the position of which depends on the energy of the ground and excited electronic states of atoms. Spectra of molecular gases the band formed by closely spaced lines corresponding to transitions between vibrational and rotational energy levels of molecules. Range of substances in the condensed phase

переходами між коливальним і обертальним енергетичними рівнями молекул. Спектр речовини в конденсованій фазі визначається не тільки природою складових його молекул, але і міжмолекулярними взаємодіями, що впливають на структуру електронних рівнів;

с. а. над-/поза-/ультрафіолетова – (УФ спектроскопія, УФС), розділ оптичної спектроскопії, що вміщує одержання, дослідження та застосування спектрів випускання, поглинання та віддзеркалення в ультрафіолетовій ділянці, тобто в діапазоні довжин хвиль 10-400 нм (хвильових чисел $2,5 \cdot 10^4 \dots 10^6 \text{ см}^{-1}$). УФС при довжині хвилі менше 185 нм названої вакуумної, оскільки в цій ділянці УФ випромінювання настільки сильно поглинається повітрям (переважно киснем), що необхідно застосовувати вакуумні або наповнені непоглинаючим газом спектральні прилади;

с. акустична – розділ експериментальної акустики, в якому вивчаються частотні залежності параметрів поширення звуку (коефіцієнта загасання та швидкості поширення) для визначення структури або властивостей речовини;

с. атомна – є важливим інструментом при дослідженні ядерної структури. Так, наприклад, при побудові оболонкової моделі ядра велику роль зіграли відомості про ядерні спіни та моменти, отримані в магнітно-резонансних експериментах із атомними пучками, і відомості про надтонку структуру в оптичному діапазоні. Поява перебудовуваних лазерів значно підвищила можливості застосування атомної спектроскопії для вивчення ядерної структури. Тепер можна орієнтувати короткоживучі ядра за допомогою лазерного накачування, а потім визначати їх орієнтацію за анізотропією продуктів ядерного розпаду;

ми лініями, соответствующими переходам между колебательным и вращательным энергетическими уровнями молекул. Спектр вещества в конденсированной фазе определяется не только природой составляющих его молекул, но и межмолекулярными взаимодействиями, влияющими на структуру электронных уровней;

с. а. ультрафіолетова – (УФ спектроскопія, УФС), раздел оптической спектроскопии, включающий получение, исследование и применение спектров испускания, поглощения и отражения в ультрафиолетовой области, т. е. в диапазоне длин волн 10-400 нм (волновых чисел $2,5 \cdot 10^4 \dots 10^6 \text{ см}^{-1}$). УФС при длине волны меньше 185 нм названной вакуумной, т. к. в этой области УФ излучение настолько сильно поглощается воздухом (главным образом кислородом), что необходимо применять вакуумные или наполненные непоглощающим газом спектральные приборы;

с. акустическая – раздел экспериментальной акустики, в котором изучаются частотные зависимости параметров распространения звука (коэффициента затухания и скорости распространения) с целью определения структуры или свойств вещества;

с. атомная – является важным инструментом при исследовании ядерной структуры. Так, например, при построении оболочечной модели ядра большую роль сыграли сведения об ядерных спинах и моментах, полученные в магнитно-резонансных экспериментах с атомными пучками, и сведения о сверхтонкой структуре в оптическом диапазоне. Появление перестраиваемых лазеров значительно повысило возможности применения атомной спектроскопии для изучения ядерной структуры. Теперь можно ориентировать короткоживущие ядра с помощью лазерной накачки, а затем определять их ориентацию по анизотропии продуктов ядерного распада;

is determined not only by the nature of its constituent molecules, but the intermolecular interactions that affect the structure of the electronic levels;

ultraviolet a. s. – (UV spectroscopy, UFS), the section of optical spectroscopy, including the receipt, investigation and application of the emission spectra, absorption and reflection in the ultraviolet region, ie, in the wavelength range 10-400 nm (wave numbers $2,5 \cdot 10^4 \dots 10^6 \text{ cm}^{-1}$). UVC at a wavelength less than 185 nm, called the vacuum, because in this area so the UV radiation is strongly absorbed by air (primarily oxygen) that it is necessary to apply vacuum or filled with a non-absorbing gas spectral instruments.

acoustic s. – branch of experimental acoustics, which studies the frequency dependence of sound parameters (attenuation and velocity distribution) in order to determine the structure and properties of matter;

atomic s. – is an important tool in the study of nuclear structure. For example, in the construction of nuclear shell model played an important role information about nuclear spins and moments obtained in magnetic resonance experiments with atomic beams, and information on the hyperfine structure in the optical range. The appearance of tunable lasers greatly increased the possibility of using atomic spectroscopy for the study of nuclear structure. Now you can target short-lived nuclei by laser pumping, and then determine their orientation anisotropy products of nuclear fission;

с. безщілинна – спектроскопія низької дисперсії слугує для класифікації і попереднього вивчення небесних об'єктів;

с. вакуумна – розділ спектроскопії, що включає одержання, дослідження та застосування спектрів випускання, поглинання і віддзеркалення вакуумної ультрафіолетової (200-10 нм) і м'якою рентгенівської (від 10 до 0,4-0,6 нм) ділянках спектра. У цьому інтервалі довжин хвиль повітря має сильне поглинання, тому спектральні прилади повинні бути вакуумними – їх оптичні частини, джерело випромінювання та приймач поміщають у відкачану до тиску 10^{-4} ... 10^{-5} мм рт. ст. герметичну камеру, яку можна заповнити інертним газом (мінімальна довжина хвилі випромінювання, яку при цьому можна використовувати, – близько 58 нм – виходить під час заповнення камери гелієм);

с. гармонічна/Фур'є – метод оптичної спектроскопії, в якому отримання спектрів відбувається в 2 прийоми: спочатку реєструється інтерферограма досліджуваного випромінювання, а потім через її Фур'є перетворення обчислюється спектр;

с. двопроменева – для УФ-видимого і ближнього ІЧ-діапазону з трьома детекторами: ФЕУ + напівпровідникові на основі InGaAs і PbS. Напівпровідникові детектори забезпечує надзвичайно високу чутливість на межі ближньої ІЧ-ділянки та видимого діапазону. Низькі значення шуму при роботі з малопрозорими зразками роблять цей спектрофотометр незамінним. Ця особливість неоціненна при дослідженні зразків, які погано відображаються, наприклад, оптичних волоконних матеріалів;

с. дифракційна – всі можливості дифракційної спектроскопії рентгенівськими променями, як засобу для отримання основної інформації про структуру та організацію

с. бесщелевая – спектроскопия низкой дисперсии служит для классификации и предварит. изучения небесных объектов;

с. вакуумная – раздел спектроскопии, включающий получение, исследование и применение спектров испускания, поглощения и отражения вакуумной ультрафиолетовой (200-10 нм) и мягкой рентгеновской (от 10 до 0,4-0,6 нм) областях спектра. В этом интервале длин волн воздух обладает сильным поглощением, потому спектральные приборы должны быть вакуумными – их оптические части, источник излучения и приемник помещают в откачанную до давления 10^{-4} ... 10^{-5} мм рт. ст. герметичную камеру, которую можно заполнить инертным газом (минимальная длина волны излучения, которую при этом можно использовать, – около 58 нм – получается при заполнении камеры гелием);

с. гармоническая/Фурье – метод спектроскопии оптической, в котором получение спектров происходит в 2 приема: сначала регистрируется интерферограмма исследуемого излучения, а затем путем ее Фурье преобразования вычисляется спектр;

с. двухлучевая – для УФ-видимого и ближнего ИК-диапазона с тремя детекторами: ФЕУ + полупроводниковые на основе InGaAs и PbS. Полупроводниковые детекторы обеспечивает чрезвычайно высокую чувствительность на границе ближней ИК-области и видимого диапазона. Низкие значения шума при работе с малопрозрачными образцами делают данный спектрофотометр незаменимым. Эта особенность неоценима при исследовании плохо отражающих образцов, например, оптических волоконных материалов;

с. дифракционная – все возможности дифракционной спектроскопии рентгеновскими лучами, как средства для получения основной информации о структуре и

slitless s. – low dispersion spectroscopy is used to classify ipredvarit, study of celestial objects;

vacuum s. – section spectroscopy, including the receipt, investigation and application of the emission spectra, absorption and reflection vvakuumnoy ultraviolet (200-10 nm) and soft x-ray (10 to 0.4-0.6 nm) spectral regions. This wavelength range has a strong absorption of air, because the spectral instruments must be vacuum – their optical components, the radiation source and the receiver is placed in evacuated to a pressure of 10^{-4} ... 10^{-5} mm hg. art. sealed chamber, which can be filled with an inert gas (minimum wavelength, which then can be used – about 58 nanometers – is obtained by filling the chamber with helium);

harmonic/Fourier s. – optical spectroscopy, which obtain spectra occurs in 2 stages: registered interferogram investigated radiation, and then by its Fourier transform is computed spectrum;

double-beam s. – UV-visible and near-infrared with three detectors: a photomultiplier + semiconductor based InGaAs and PbS. Semiconductor detectors provide extremely high sensitivity of the border near-infrared and visible range. The low values of noise when working with slightly transparent samples make this an indispensable spectrophotometer. This feature is invaluable in the study do not reflect the samples, for example, optical fiber materials;

grating/diffraction s. – all the X-ray diffraction spectroscopy, as a means to obtain basic information about the structure and organization of plant proteins, were not used, be-

рослинних білків, не були використані, оскільки до останнього часу ні один із важливих рослинних білків не міг бути виділеним в очищеному вигляді. Тим не менше в останні роки отримано надзвичайно цікаві та важливі відомості, особливо за допомогою дифракційної спектроскопії рентгенівськими променями при малих кутах;

с. електронна – є дуже чутливим і зручним методом для визначення спектрів поглинання, пропускання або відбиття, вивчення кінетики реакції, що супроводжується спектральними змінами. У звичайних умовах спектри мають дифузний характер, що обмежує їх застосування речовинами, які мають хромофорні групи (ароматичні цикли, кратні зв'язки і т. д.). Ці спектри дають можливість установлювати наявність певних груп у молекулі, тобто здійснювати груповий аналіз, вивчати вплив замісників на електронні спектри і будову молекул, досліджувати таутомерію та інші перетворення. Види електронної спектроскопії: фотоелектронна спектроскопія; оже-спектроскопія; рентгеноспектральний мікроаналіз; спектроскопія характеристичних втрат енергії електронами;

с. е. парамагнітного резонансу/метод ЕПР – суть явища електронного парамагнітного резонансу полягає в резонансному поглинанні електромагнітного випромінювання неспареними електронами. На основі цього явища був розвинений метод спектроскопії;

с. електрон-спінового резонансу/ЕСР-с. – спектроскопія електронного спінового резонансу (ЕСР), інша назва – електронного парамагнітного резонансу (ЕПР). Спектр виникає в результаті резонансного поглинання електромагнітного випромінювання неспареними електронами. Дає змогу отримувати інформацію про:

организации растительных белков, не были использованы, поскольку до самого последнего времени ни один из важных растительных белков не мог быть выделен в очищенном виде. Тем не менее в последние годы были получены чрезвычайно интересные и важные сведения, особенно с помощью дифракционной спектроскопии рентгеновскими лучами при малых углах;

с. електронная – является очень чувствительным и удобным методом для определения спектров поглощения, пропускания или отражения, изучения кинетики реакции, сопровождающейся спектральными изменениями. В обычных условиях спектры имеют диффузный характер, что ограничивает их применение веществами, имеющими хромофорные группы (ароматические циклы, кратные связи и т. п.). Эти спектры позволяют устанавливать наличие тех или иных групп в молекуле, то есть осуществлять групповой анализ, изучать влияние заместителей на электронные спектры и строение молекул, исследовать таутомерию и другие превращения. Виды электронной спектроскопии: фотоэлектронная спектроскопия; оже-спектроскопия; рентгеноспектральный микроанализ; спектроскопия характеристических потерь энергии электронами;

с. е. парамагнитного резонанса/метод ЭПР – суть явления электронного парамагнитного резонанса заключается в резонансном поглощении электромагнитного излучения неспаренными электронами. На основе этого явления был развит метод спектроскопии;

с. электрон-спинового резонанса/ЭСР-с. – спектроскопия электронного спинового резонанса (ЭСР), другое название – электронного парамагнитного резонанса (ЭПР). Спектр возникает в результате резонансного поглощения электромагнитного излучения неспаренными электронами. Позволяет получать информацию о:

cause until very recently, none of the important plant proteins could be isolated in pure form. However, in recent years, they received an extremely interesting and important information, particularly through the X-ray diffraction spectroscopy at low angles;

electron s. – is a very sensitive and convenient method for the determination of the absorption, transmission or reflection, study of the kinetics of the reaction, accompanied by spectral changes. Under normal conditions, the spectra are diffuse, which limits their use substances with chromophore groups (aromatic rings, multiple bonds, etc.). These spectra allow to determine the existence of certain groups in the molecule, ie to group analysis, to study the effect of substituents on the electronic spectra and molecular structure, explore tautomerism and other transformations. Types of electronic spectroscopy: photoelectron spectroscopy Auger spectroscopy, electron probe microanalysis, energy-loss spectroscopy electron;

electron (para)magnetic resonance s./EPR-technique – the essence of the phenomenon of electron spin resonance is the resonance absorption of electromagnetic radiation of unpaired electrons. On the basis of this phenomenon has been developed a method of spectroscopy;

electron-spin resonance s./ESR-technique – spectroscopy of electron spin resonance (ESR), other name – electron paramagnetic resonance (EPR). The spectrum is the result of resonant absorption of electromagnetic radiation of unpaired electrons. Provides information on:
1) paramagnetic center.

- 1) парамагнітні центри;
- 2) концентрацію парамагнітних домішок;
- 3) особливості хімічної святи;
- 4) розподіл електронної густини в кристалі.

с. емісійна – вивчення структури та властивостей квантових систем за їхніми спектрами випускнення. Спектри випускання атомів, молекул і твердих тіл отримують у спектральних приладах; їх збуджують різними способами: опромінюючи світлом, поміщаючи досліджувану речовину в полум'я пальника, збуджуючи атоми речовини електричним розрядом і т. д. Емісійна спектроскопія є в основі емісійного спектрального аналізу;

с. е. атомна – АЕС або атомно-емісійний спектральний аналіз – сукупність методів елементного аналізу, заснований на вивченні спектрів випускання вільних атомів і іонів у газовій фазі. Зазвичай емісійні спектри реєструють у найбільш зручній оптичній ділянці довжин хвиль від ~200 до ~1000 нм. (Для реєстрації спектрів у ділянці <200 нм потрібне застосування вакуумної спектроскопії, щоб позбутися від поглинання короткохвильового випромінювання повітрям. Для реєстрації спектрів у ділянці >1000 нм потрібні спеціальні інфрачервоні або мікрохвильові детектори);

с. за часом прольоту – більш поширеним методом у нейтронній спектроскопії є метод часу прольоту, в якому використовуються нейтронні джерела з широким енергетичним спектром, які випускають нейтрони у вигляді коротких спалахів тривалістю t . Спеціальний електронний пристрій, що називається тимчасовим аналізатором, фіксує інтервал часу t між нейтронним спалахом і моментом попадання нейтрона в детектор, тобто час прольоту ней-

- 1) парамагнитных центрах;
- 2) концентрации парамагнитных примесей;
- 3) особенностях химической святи;
- 4) распределении электронной плотности в кристалле.

с. эмиссионная – изучение структуры и свойств квантовых систем по их спектрам испускания. Спектры испускания атомов, молекул и твердых тел получают в спектральных приборах; их возбуждают различными способами: облучая светом, помещая исследуемое вещество в пламя горелки, возбуждая атомы вещества электрическим разрядом и т. д. Эмиссионная спектроскопия лежит в основе эмиссионного спектрального анализа;

с. э. атомная – АЭС или атомно-эмиссионный спектральный анализ – совокупность методов элементного анализа, основанных на изучении спектров испускания свободных атомов и ионов в газовой фазе (см. группу методов оптической спектроскопии). Обычно эмиссионные спектры регистрируют в наиболее удобной оптической области длин волн от ~200 до ~1000 нм. (Для регистрации спектров в области <200 нм требуется применение вакуумной спектроскопии, чтобы избавиться от поглощения коротко волнового излучения воздухом. Для регистрации спектров в области >1000 нм требуются специальные инфракрасные или микроволновые детекторы);

с. по времени пролёта – более распространённым методом в нейтронной спектроскопии является метод времени пролёта, в котором используются нейтронные источники с широким энергетическим спектром, испускающие нейтроны в виде коротких вспышек длительностью t . Специальное электронное устройство, называемое временным анализатором, фиксирует интервал времени t между нейтронной вспышкой и моментом попадания нейтрона в детек-

- 2) the concentration of paramagnetic impurities.
- 3) characteristics of chemical Saints.
- 4) the distribution of the electron density in the crystal.

emission s. – the study of the structure and properties of quantum systems by their emission spectrum. The emission spectra of atoms, molecules and solids are in the spectral apparatus and stimulate different ways: by irradiating light by placing the test substance in the flame, stirring atoms of electrical discharge, etc. The emission spectroscopy is the basis of emission spectral analysis;

atomic e. s. – nuclear power plants or atomic emission spectral analysis – a set of methods of elemental analysis, based on the study of the emission spectra of free atoms and ions in the gas phase (see the group of optical spectroscopy). Usually emission spectra are recorded in the most appropriate optical wavelength range from ~200 to ~1000 nm. (For recording the spectra in the region <200 nm requires the use of a vacuum spectroscopy, to get rid of short-wave radiation absorption air. To register spectra at >1000 nm requires special infrared and microwave detectors);

velocity/time-of-flights. – a common method in neutron spectroscopy is a method of flight time, which uses neutron sources with a broad energy spectrum emitted neutrons in the form of short bursts of duration t . A special electronic device called a time analyzer, records the time interval t between neutron flash and instant of the neutron in the detector, i. e., the neutron time of flight distance L from the source to the detector;

тронами відстані L від джерела до детектора;

с. збігова – на сьогодні гамма-резонансна спектроскопія (ГРС) є одним із ефективних методів дослідження мікроструктури твердих тіл. Традиційною методикою експерименту в ГРС є вимірювання енергетичних месбауерівських спектрів поглинання. Поряд із цим існує принципово відмінна методика, заснована на вимірюванні часових месбауерівських спектрів. У цьому випадку джерелом інформації є тимчасова залежність інтенсивності минулого через досліджуваний зразок резонансного випромінювання. Техніка часових кореляційних вимірювань використовується в ядерній фізиці давно, і відома як методика затриманих збігів. У гамма-резонансних дослідженнях ця методика отримала назву Месбауерівська спектроскопія затриманих збігів;

с. звукова – оптико-акустична спектроскопія з мікрофонною реєстрацією акустичних коливань у газі, який стикається з твердим або рідким зразком, отримала назву фотоакустичної спектроскопії. Залежність реєстрованого сигналу від довжини хвилі випромінювання являє собою оптико-акустичний спектр. Кількість смуг в оптико-акустичному спектрі, їх інтенсивність, положення, ширина визначаються структурою та хімічним складом поглинального випромінювання зразка і та залежать від його агрегатного стану, температури, тиску та іншого, а також частоти модуляції випромінювання. Тому оптико-акустичні спектри можна використовувати для визначення будови молекул і кількісного аналізу (лінійна залежність реєстрованого сигналу від концентрації визначуваного з'єднання);

тор, т. е. время пролёта нейтронами расстояния L от источника до детектора;

с. на совпадениях – в настоящее время гамма-резонансная спектроскопия (ГРС) является одним из эффективных методов исследования микроструктуры твердых тел. Традиционной методикой эксперимента в ГРС является измерение энергетических месбауэровских спектров поглощения. Наряду с этим существует принципиально отличная методика, основанная на измерении временных месбауэровских спектров. В этом случае источником информации служит временная зависимость интенсивности прошедшего через исследуемый образец резонансного излучения. Техника временных корреляционных измерений используется в ядерной физике давно, и известна как методика задержанных совпадений. В гамма-резонансных исследованиях эта методика получила название Мёсбауэровская спектроскопия задержанных совпадений;

с. звуковая – оптико-акустическая спектроскопия с микрофонной регистрацией акустических колебаний в соприкасающемся с твердым или жидким образцом газе получила название фотоакустической спектроскопии. Зависимость регистрируемого сигнала от длины волны излучения представляет собой оптико-акустический спектр. Число полос в оптико-акустическом спектре, их интенсивность, положение, ширина определяются структурой и химическим составом поглощающего излучение образца и зависят от его агрегатного состояния, температуры, давления и другого, а также частоты модуляции излучения. Поэтому оптико-акустические спектры можно использовать для определения строения молекул и количественного анализа (линейная зависимость регистрируемого сигнала от концентрации определяемого соединения);

sound/acoustic(al) s. – now gamma-resonance spectroscopy (GDS) is one of the most effective methods for studying the microstructure of solids. Traditional experimental methodology in the GCF is to measure the energy of the Mössbauer absorption spectra. Along with this there is a fundamentally different methodology, based on measuring the time of the Mössbauer spectra. In this case, the source of information is the time dependence of the intensity transmitted through the sample resonance radiation. Time correlation measurement technique used in nuclear physics for a long time, and is known as the method of delayed coincidences. In gamma-resonance studies, this technique is called a delayed coincidence Mössbauer spectroscopy;

stellar s. – opto-acoustic spectroscopy mic recording of acoustic vibrations in contact with solid or liquid sample gas called photoacoustic spectroscopy. The dependence of the measured signal of wavelength is opto-acoustic spectrum. The number of bands in the optical and the acoustic spectrum, intensity, position, width determined by the structure and chemical composition of the sample and absorbing radiation depends on its physical state, temperature, pressure, and the other, and the modulation frequency of the radiation. Therefore, optical-acoustic spectra can be used to determine the molecular structure and the quantitative analysis (linear dependence of the detected signal from the concentration of the compound);

с. зоряна – вивчення просторового розподілу фізичних і хімічних характеристик на поверхні зірок і в зоряних системах (доплерівська томографія);

с. інтерференційна – інтерференційна спектроскопія зародилася на рубежі XIX і XX ст., коли були запропоновані та практично здійснені декілька типів інтерференційних спектроскопів. Інтенсивний розвиток інтерференційної спектроскопії почався зі середини XX ст., коли з'ясувалися її величезні можливості у вирішенні найрізноманітніших завдань експериментальної фізики. З того часу інтерферометри Фабрі-Перо широко застосовуються при вивченні будови ядер і електронних оболонок атомів, при дослідженні фізичних властивостей плазми і в багатьох інших галузях фізики та техніки. Нарешті, самі лазери, які з'явилися у 1960 р., конструктивно являють собою інтерферометр Фабрі-Перо з активним середовищем між його дзеркалами. Ф. А. Корольов зосередив свої зусилля за такими напрямками: 1.) розвиток теорії багатопробієвих інтерферометрів; 2.) створення багатопробієвих інтерференційних систем (діелектричних дзеркал, інтерференційних світлофільтрів); 3.) створення нових різновидів багатопробієвих інтерферометрів; 4.) створення джерел світла для досліджень через інтерференційну спектроскопію (порожнистий катод, атомні пучки); 5.) Методи практичного здійснення мультиплекс-інтерферометрів, які дають змогу широко використовувати його для вивчення надтонкої структури спектральних ліній та ін.;

с. інфрачервона/ІЧ-спектроскопія – розділ спектроскопії, що охоплює довгохвильову ділянку спектра (>730 нм за червоною межею видимого світла). Інфрачервоні спектри виникають у ре-

с. звёздная – изучение пространственного распределения физических и химических характеристик на поверхности звезд и в звездных системах (доплеровская томография);

с. интерференционная – интерференционная спектроскопия зародилась на рубеже XIX и XX вв., когда были предложены и практически осуществлены несколько типов интерференционных спектроскопов. Интенсивное развитие интерференционной спектроскопии началось с середины XX вв., когда выяснились ее огромные возможности в решении самых разнообразных задач экспериментальной физики. С тех пор интерферометры Фабри-Перо широко применяются при изучении строения ядер и электронных оболочек атомов, при исследовании физических свойств плазмы и во многих других областях физики и техники. Наконец, сами лазеры, появившиеся в 1960 г., конструктивно представляют собой интерферометр Фабри-Перо с активной средой между его зеркалами. Ф. А. Корольов сосредоточил свои усилия по следующим направлениям: 1.) развитие теории многолучевых интерференционных систем (диэлектрических зеркал, интерференционных светофильтров); 2.) создание новых разновидностей многолучевых интерферометров; 3.) создание источников света для исследований методами интерференционной спектроскопии (полый катод, атомные пучки); 5.) методы практического осуществления мультиплекс-интерферометров, которые позволяют широко использовать его для изучения сверхтонкой структуры спектральных линий и др.;

с. инфракрасная/ИК-спектроскопия – раздел спектроскопии, охватывающий длинно волновую область спектра (>730 нм за красной границей видимого света). Инфракрасные спектры возникают

astrospectro-scopy – the study of the spatial distribution of the physical and chemical properties on the surface of stars and stellar systems (Doppler imaging);

interference s. – interference spectroscopy was born at the turn of the XIX and XX centuries, when they were proposed and practically implemented several types of interference spectroscopy. Intensive development of interference spectroscopy began in the mid XX century, when it was revealed her huge possibilities for solving a variety of problems in experimental physics. Since then, the Fabry-Perot interferometer is widely used in studying the structure of nuclei and electron shells, the study of plasma physics and many other fields of physics and engineering. Finally, the lasers, which appeared in 1960, is designed as a Fabry-Perot interferometer with an active medium between the mirrors. FA Korolev focused its efforts on the following areas: 1.) development of the theory of multi interferometers; 2.) creating a multi-beam interference systems (dielectric mirrors, interference filters); 3.) the creation of new varieties of multi interferometers; 4.) creating light sources for research methods interference spectroscopy (hollow cathode atomic beams); 5.) modalities for operationalizing the multiplex interferometers that allow extensive use of it to study the hyper-fine structure of spectral lines, etc.;

infrared (I. R.) s. – section spectroscopy covering long wave region of the spectrum (>730 nm for visible light red border). Infrared spectra arise from the vibrational (partly rotational) motion of molecules, and it

зультаті коливального (частково обертального) руху молекул, а саме – в результаті переходів між коливальними рівнями основного електронного стану молекул. ІЧ випромінювання поглинають багато газів, за винятком таких як O_2 , N_2 , H_2 , Cl_2 і одноатомних газів. Поглинання відбувається на довжині хвилі, характерної для кожного певного газу, для CO, наприклад, такою є довжина хвилі 4,7 мкм;

с. конверсійних електронів – конверсія внутрішнього гамма-випромінювання, явище, спостережуване при переході порушеного атомного ядра у стан із меншою енергією, коли вивільнена енергія не випромінюється у вигляді γ -кванта, а передається безпосередньо одному з електронів того ж атома. При цьому замість γ -кванта випускається конверсійний електрон. Електрони можуть бути випущеними з різних оболонок атома, і, відповідно, розрізняють К-, L-, M-і т. д. електрони. Енергія електрона дорівнює різниці енергії конвертованого ядерного переходу й енергії зв'язку оболонки, з якою він випускається. Вимірювання енергетичних спектрів конверсійних електронів дає змогу визначити енергію переходів і їх мультипольного;

с. короткохвильова – у короткохвильовій (КВ) ділянці вікна, лінзи та призми спектрометрів непридатні. В КВ-приладах із довжиною хвилі до 110 і 125 нм і з призмами і лінзами застосовують кристали LiF і CaF_2 . Для ще більш короткохвильової ділянки виготовляють вакуумні прилади з увігнутими дифракційними решітками; у цьому випадку додаткові фокусів ні системи не потрібні;

с. кристалів – галузь спектроскопії, що вивчає різні типи спектрів кристалічних речовин у широкому діапазоні довжин хвиль. Найбільш інформативними є спектри

в результаті коливального (частки вращательного) движения молекул, а именно – в результате переходов между колебательными уровнями основного электронного состояния молекул. ИК излучение поглощают многие газы, за исключением таких как O_2 , N_2 , H_2 , Cl_2 и одноатомных газов. Поглощение происходит на длине волны, характерной для каждого определенного газа, для CO, например, таковой является длина волны 4,7 мкм;

с. конверсионных электронов – конверсия внутреннего гамма-излучения, явление, наблюдаемое при переходе возбужденного атомного ядра в состояние с меньшей энергией, когда высвобождаемая энергия не излучается в виде γ -кванта, а передается непосредственно одному из электронов того же атома. При этом вместо γ -кванта испускается конверсионный электрон. Электроны могут быть испущены с различных оболочек атома, и соответственно различают К-, L-, M- и т. д. электроны. Энергия электрона равна разности энергии конвертированного ядерного перехода и энергии связи оболочки, с которой он испускается. Измерение энергетических спектров конверсионных электронов позволяет определить энергию переходов и их мультипольность;

с. коротковолновая – в коротковолновой (КВ) области окна, линзы и призмы спектрометров непригодны. В КВ-приборах с длиной волны до 110 и 125 нм с призмами и линзами применяют кристаллы LiF и CaF_2 . Для еще более коротковолновой области изготавливают вакуумные приборы с вогнутыми дифракционными решетками; в этом случае дополнительные фокусирующие системы не нужны;

с. кристаллов – раздел спектроскопии, изучающий различные типы спектров кристаллических веществ в широком диапазоне длин волн. Наиболее информа-

is – as a result of transitions between vibrational levels of the ground electronic state of the molecule. Infrared radiation is absorbed by many gases, except such as O_2 , N_2 , H_2 , Cl_2 and monatomic gases. Absorption occurs at a wavelength that is characteristic for each specific gas for CO, for example, such is the wavelength of 4.7 microns;

conversion electron s. – internal conversion of gamma radiation, a phenomenon observed in the transition of the excited nucleus to a state with lower energy, when the released energy is radiated as γ -ray, and sent directly to one of the electrons of the same atom. Here, instead of γ -quanta emitted conversion electrons. Electrons can be emitted from various shells of an atom, and thus to distinguish-, L-, M-, etc. electrons. The energy of the electron is converted to the energy difference of the nuclear transition and binding energy of the shell from which it is emitted. Measurements of the energy spectra of conversion electrons to determine the transition energy and multipolarity;

short-wave s. – in the short-wave (SW) area of the window, lens and prism spectrometers suitable. In HF devices with a wavelength of 110 and 125 nm with prisms and lenses used crystals LiF and CaF_2 . For even shorter wavelengths produce tubes with concave diffraction gratings, in which case the additional focusing system is not needed;

crystal s. – section spectroscopy, studying different types of spectra of crystalline materials in a wide range of wavelengths most useful spectra in the UV, visible and infrared ranges.

в УФ-, видимому та ІЧ-діапазонах. Теоретично основа спектроскопії кристалів (СК) – квантова теорія твердого тіла. СК включає абсорбційну (дослідження спектрів поглинання), емісійну (дослідження спектрів випускання), спектроскопію розсіювання та відбиття. У СК, окрім частотних залежностей процесів поглинання, випускання, розсіювання та відбиття, вивчають поляризаційні характеристики взаємодії кристалів із випромінюванням. У СК досліджують також зміну спектральних характеристик під зовнішнім впливом – при зміні температури, при накладенні електричного поля (ефект Штарка), магнітного поля (ефект Зеемана, ефект Фарадея), механічної деформації (п'єзоефект) і т. д.;

с. лазерна – розділ оптичної спектроскопії, що вивчає отримані за допомогою лазера спектри випускання, поглинання, розсіювання. Лазерна спектроскопія дає можливість досліджувати речовини на атомно-молекулярному рівні з високою чутливістю, вибірковістю, спектральним і тимчасовим дозволом. В залежності від типу взаємодії світла з досліджуваною речовиною, методи лазерної спектроскопії підрозділяють на лінійні, засновані на одноквантовій лінійній взаємодії, і нелінійні, засновані на нелінійній одноквантовій або багатоквантовій взаємодії. У спектральних приладах використовують лазери з частотою, яка перебудовується – від далекої ІЧ-ділянки до вакуумного УФ спектра, що забезпечує збудження майже будь-яких квантових переходів атомів і молекул;

с. л. активна – один із методів нелінійної спектроскопії, який досліджує поглинання або розсіювання пучка світла в середовищі, в якому попередньо (за допомогою додаткового лазерного випроміню-

тивны спектры в УФ-, видимом и ИК-диапазонах. Теоретически основа спектроскопии кристаллов (СК) – квантовая теория твёрдого тела. СК включает абсорбционную (исследование спектров поглощения), эмиссионную (исследование спектров испускания), спектроскопию рассеяния и отражения. В СК, помимо частотных зависимостей процессов поглощения, испускания, рассеяния и отражения, изучают поляризационные характеристики взаимодействия кристаллов с излучением. В СК исследуют также изменение спектральных характеристик под внешним воздействием – при изменении температуры, при наложении электрического поля (Штарка эффект), магнитного поля (Зеемана эффект, Фарадея эффект), механической деформаций (пьезоэффект) и т. д.;

с. лазерная – раздел оптической спектроскопии, изучающий полученные с помощью лазераспектры испускания, поглощения, рассеяния. Лазерная спектроскопия позволяет исследовать вещества на атомно-молекулярном уровне с высокой чувствительностью, избирательностью, спектральным и временным разрешением. В зависимости от типа взаимодействия света с исследуемым веществом, методы лазерной спектроскопии подразделяют на линейные, основанные на одноквантовом линейном взаимодействии, и нелинейные, основанные на нелинейном одноквантовом или многоквантовом взаимодействии. В спектральных приборах используют лазеры с перестраиваемой частотой – от далекой ИК области до вакуумного УФ, что обеспечивает возбуждение почти любых квантовых переходов атомов и молекул;

с. л. активная – один из методов нелинейной спектроскопии, исследующий поглощение или рассеяние пучка света в среде, в которой предварительно (с помощью дополнительного лазерного излу-

The theoretical basis of crystal spectroscopy (SC) – quantum theory of solids. IC includes absorption (absorption spectra), emission (study of the emission spectra), scattering and reflection spectroscopy. In the UK, in addition to the frequency dependence of the absorption, emission, scattering and reflection, study the polarization characteristics of the interaction of crystals with radiation. In the UK also study the spectral characteristics change by external influences – temperature change, when an electric field (the Stark effect), the magnetic field (the Zeeman effect, the Faraday effect), mechanical deformation (piezoelectric effect), etc.;

laser s. – section optical spectroscopy studies obtained through laser spectroscopy emission, absorption and scattering. Laser spectroscopy allows us to study matter at the atomic and molecular level with high sensitivity, selectivity, spectral and temporal resolution. Depending on the type of interaction of light with the test material, the methods of laser spectroscopy is divided into linear, based on the single-quantum linear interaction, and non-linear, non-linear single-quantum-based or multi-quantum interaction. In spectroscopic instruments use tunable lasers – from the far infrared to the vacuum UV to provide excitement almost lyubih quantum transitions in atoms and molecules;

active l. s. – one of the methods of nonlinear spectroscopy, absorption or scattering exploring beam of light in the environment in which pre (with optional laser light at specific frequencies) are selectively

нювання певних частот) селективно порушені і (або) сфазовані досліджувані оптичні моди. Таке активне лазерне «приготування» середовища (накачування) змінює картину взаємодії зондуючого (пробного) випромінювання зі середовищем. Активна лазерна спектроскопія заснована на ефекті нелінійної взаємодії інтенсивного лазерного випромінювання та оптичні середовища. Потужне випромінювання накачування порушує термодинамічну рівновагу в середовищі, наводить кореляції між утворюючими її частинками, збуджує певні внутрішні рухи в них і т. д., а більш слабе зондує випромінювання виявляє наведені збурення та кінетику їхнього загасання;

с. л. внутрішньорезонансна – член-кореспондент Академії наук України, директор Інституту фізики АН України Л. П. Яценко запропонував, обґрунтував і реалізував новий метод лазерної спектроскопії високого розділення – внутрішньорезонансна частотно-модуляційна спектроскопія, з дозволом 5×10^{10} ;

с. магнітна – спектроскопічний метод дослідження хімічних об'єктів, що використовує явище ядерного магнітного резонансу. Найбільш важливими для хімії та практичних застосувань є спектроскопія протонного магнітного резонансу (ПМР-спектроскопія), а також спектроскопія ЯМР на ядрах вуглецю-13 (^{13}C ЯМР-спектроскопія), фтору-19 (^{19}F ЯМР-спектроскопія), фосфору-31 (^{31}P ЯМР-спектроскопія);

с. мезонна – бозон сильної взаємодії. У стандартній моделі, мезони – це складові (не елементарні) частинки, які складаються з парної кількості кварків і антикварків. До мезонів належать піони (π -мезони), каони (K -мезони) і багато інших більш важких мезонів. Спершу мезони були передбачені як частки, які переносять сили, що

визначені частот) селективно возбуждены и (или) сфазированы изучаемые оптические моды. Такое активное лазерное «приготовление» среды (накачка) меняет картину взаимодействия зондирующего (пробного) излучения со средой. Активная лазерная спектроскопия основана на эффекте нелинейного взаимодействия интенсивного лазерного излучения и оптические среды. Мощное излучение накачки нарушает термодинамическое равновесие в среде, наводит корреляции между образующими её частицами, возбуждает определенные внутренние движения в них и т. п., а более слабое зондирующее излучение выявляет наведенные возмущения и кинетику их затухания;

с. л. внутриврезонансная – член-кореспондент Академии наук Украины, директор Института физики АН Украины Л. П. Яценко предложил, обосновал и реализовал новый метод лазерной спектроскопии высокого разделения – внутриврезонансная частотно-модуляционная спектроскопия, с разрешением 5×10^{10} ;

с. магнитная – спектроскопический метод исследования химических объектов, использующий явление ядерного магнитного резонанса. Наиболее важными для химии и практических применений являются спектроскопия протонного магнитного резонанса (ПМР-спектроскопия), а также спектроскопия ЯМР на ядрах углерода-13 (^{13}C ЯМР-спектроскопия), фтора-19 (^{19}F ЯМР-спектроскопия), фосфора-31 (^{31}P ЯМР-спектроскопия);

с. мезонная – бозон сильного взаимодействия. В стандартной модели, мезоны – это составные (не элементарные) частицы, состоящие из четного числа кварков и антикварков. К мезонам относятся пионы (π -мезоны), каоны (K -мезоны) и многие другие более тяжелые мезоны. Первоначально мезоны были предсказаны как ча-

excited and (or) being studied in phase optical modes. Such active laser «cooking» of the environment (pumping) changes the picture of the interaction of the probe (probe) radiation and the medium. Active laser spectroscopy based on the effect of the nonlinear interaction of intense laser radiation and optical media. Powerful pump radiation violates the thermodynamic equilibrium in the environment suggests the correlation between the generators of its particles, raises some internal motion in them, and so on, and a weaker probe reveals radiation induced disturbance and the kinetics of their decay;

intraresonance I. s. – a member of the Academy of Sciences of Ukraine, Director of the Institute of Physics of the Ukrainian L. P. Yatsenko proposed, validated and implemented a new method of laser spectroscopy of high separation – vnutrivrezonansnaya frequency-modulation spectroscopy with a resolution 5×10^{10} ;

magnetic s. – spectroscopic method of research chemicals, using the phenomenon of nuclear magnetic resonance. The most important for practical applications of chemistry and spectroscopy are the proton magnetic resonance (PMR spectroscopy) and NMR spectroscopy of carbon-13 (^{13}C NMR), fluorine-19 (^{19}F NMR), phosphorus-31 (^{31}P NMR spectroscopy);

meson s. – boson strong interaction. In the standard model, the mesons – are composite (non – elementary) particles consisting of an even number of quarks and antiquarks. K mesons are pions (π -mesons), kaons (K -mesons) and many other heavier mesons. Mesons were originally predicted as the particles that carry the forces that bind protons and neutrons. Most of

пов'язують протони та нейтрони. Більша частина маси мезона утворюється з енергії зв'язки, а не із суми мас його складових частинок. Усі мезони нестабільні. Відомо спектроскопія легких мезонів;

с. мікрохвильова – розділ радіоспектроскопії, який вивчає електромагнітні спектри сантиметрового та міліметрового діапазонів довжин хвиль (частоти $\omega \approx 10^9 - 10^{12}$ Гц). У цій частині спектра проявляються обертальні переходи молекул, які спостерігають у газах, тому мікрохвильову спектроскопію називають також радіоспектроскопією газів. Вимірювання частот ліній обертальних спектрів дає змогу визначити структуру молекули;

с. молекулярна – розділ спектроскопії, що вивчає спектри поглинання, випромінювання (емісії) та розсіювання випромінювання органічними молекулами і молекулярними іонами в газоподібному, рідкому та твердому агрегатних станах, а також твердими неорганічними матеріалами;

с. м. пучків – відома низка методів молекулярних пучків. В одному з них, який застосовувався Штерном для вимірювання ядерних моментів водню та дейтерію, використовувалися молекулярний водень і установка, за принципом схожа з установкою в досліді Штерна та Герлаха. Оскільки в молекулярному водні магнітні моменти електронів майже точно компенсують один одного, спостережуване відхилення зумовлене, переважно, магнітним моментом ядра. Тому вимірює відхилення дало змогу визначити ядерний магнітний момент;

с. молекулярно-емісійна – методи оптичної спектроскопії (зазвичай атомної) на побудовані основі вивчення спектрів випускання. Збудження атомів відбувається в полум'ї, дуговому або іскровому

стиці, переносящие сили, которые связывают протоны и нейтроны. Большая часть массы мезона происходит из энергии связи, а не из суммы масс составляющих его частиц. Все мезоны нестабильны. Известна спектроскопия легких мезонов;

с. микроволновая – раздел радиоспектроскопии, изучающий электромагнитные спектры сантиметрового и миллиметрового диапазонов длин волн (частоты $\omega \approx 10^9 - 10^{12}$ Гц). В этой части спектра проявляются вращательные переходы молекул, которые наблюдают в газах, поэтому микроволновую спектроскопию называют также радиоспектроскопией газов. Измерение частот линий вращательных спектров позволяет определить структуру молекулы;

с. молекулярная – раздел спектроскопии, изучающий спектры поглощения, излучения (эмиссии) и рассеяния излучения органическими молекулами и молекулярными ионами в газообразном, жидком и твердом агрегатных состояниях, а также твердыми неорганическими материалами;

с. м. пучков – известен ряд методов молекулярных пучков. В одном из них, применявшемся Штерном для измерения ядерных моментов водорода и дейтерия, использовались молекулярный водород и установка, в принципе сходная с установкой в опыте Штерна и Герлаха. Поскольку в молекулярном водороде магнитные моменты электронов почти точно компенсируют друг друга, наблюдаемое отклонение обусловлено, главным образом, магнитным моментом ядра. Поэтому измеренное отклонение позволяло определить ядерный магнитный момент;

с. молекулярно-эмиссионная – методы оптической спектроскопии (обычно атомной) на основе изучения спектров испускания. Возбуждение атомов происходит в пламени, дуговом или искровом

the mass of the pion is the binding energy, and not the sum of the masses of its constituent particles. All mesons are unstable. Known spectroscopy of light mesons;

microwave/ultrahigh frequency s. – section spectroscopy, studies of the electromagnetic spectrum in the centimeter and millimeter wavelength (frequency $\omega \approx 10^9 - 10^{12}$ Hz). In this part of the spectrum are shown rotational transitions of the molecules that are observed in the gas, so the microwave spectroscopy, also known as Radio spectroscopy of gases. Measurement frequencies and rotational spectra to determine the structure of molecules;

molecular s. – section spectroscopy studies the absorption, emission (emission) and scattering organic molecules and molecular ions in the gas, liquid and solid state, and solid inorganic materials;

molecular beam s. – a number of methods of molecular beams. In one of them, is used by Stern to measure nuclear moments of hydrogen and deuterium, used molecular hydrogen and installation, in principle, similar to the setting in of the Stern-Gerlach experiment. Since the molecular hydrogen magnetic moments of electrons is almost exactly offset each other, the observed deviation is due, mainly, the magnetic moment of the nucleus. Therefore possible to determine the measured deflection of the nuclear magnetic moment;

molecular emission s. – the methods of optical spectroscopy (usually nuclear) based on a study of the emission spectra. Excitation of atoms occurs in the flame, arc or spark discharge laser. Emission-molecular

розрядах, лазерним випромінюванням. Емісійно-молекулярна спектроскопія – основа емісійного спектрального аналізу;

с. нейтронна – галузь ядерної фізики, що охоплює дослідження залежності ефективного поперечного перерізу взаємодії нейтронів із атомними ядрами від енергії нейтронів. Характерною особливістю енергетичної залежності перетинів про взаємодії повільних нейтронів із ядрами є наявність так званих нейтронних резонансів – різкого збільшення (в $10 \dots 10^5$ разів) поглинання та розсіяння нейтронів поблизу певних енергій. Вибіркове (резонансне) поглинання нейтронів певних енергій вперше було виявлено Е. Фермі зі співробітниками в 1934 р. Вони ж показали, що здатність поглинати повільні нейтрони сильно змінюється від ядра до ядра;

с. оптична – спектроскопія в оптичному (видимому) діапазоні довжин хвиль із діапазонами, які примикають до нього, ультрафіолетовим і інфрачервоним (від декількох сотень нанометрів до одиниць мікрон). Цим методом отримано більшість інформації про те, як влаштовано речовина на атомному та молекулярному рівні, як атоми і молекули поведуться при об'єднанні в конденсованій речовині;

с. плазмонна – SPR-діагностика – метод визначення констант зв'язування макромолекул, заснований на явищі поверхневого плазмонного резонансу. Електрони на поверхні золотих частинок колективно осцилюють у відповідь на опромінення світлом із певною довжиною хвилі. При цьому в спектрі відбитого світла з'являються піки, яких не було в спектрі збуджуючого світла. Якщо на поверхні наночастинки іммобілізований білок, який може поглинати світло, і його частота поглинання перекривається з частотою

розрядах, лазерним излучением. Эмиссионно-молекулярная спектроскопия – основа эмиссионного спектрального анализа;

с. нейтронная – область ядерной физики, охватывающая исследования зависимости эффективного поперечного сечения взаимодействия нейтронов с атомными ядрами от энергии нейтронов. Характерной особенностью энергетической зависимости сечений о взаимодействия медленных нейтронов с ядрами является наличие так называемых нейтронных резонансов – резкого увеличения (в $10 \dots 10^5$ раз) поглощения и рассеяния нейтронов вблизи определённых энергий. Избирательное (резонансное) поглощение нейтронов определённых энергий впервые было обнаружено Э. Ферми с сотрудниками в 1934 г. Ими же было показано, что способность поглощать медленные нейтроны сильно меняется от ядра к ядру;

с. оптическая – спектроскопия в оптическом (видимом) диапазоне длин волн с примыкающими к нему ультрафиолетовым и инфракрасным диапазонами (от нескольких сотен нанометров до единиц микрон). Этим методом получено подавляющее большинство информации о том, как устроено вещество на атомном и молекулярном уровне, как атомы и молекулы ведут себя при объединении в конденсированные вещества;

с. плазмонная – SPR-диагностика – метод определения констант связывания макромолекул, основанный на явлении поверхностного плазмонного резонанса. Электроны на поверхности золотых частиц коллективно осциллируют в ответ на облучение светом с определённой длиной волны. При этом в спектре отражённого света появляются пики, которых не было в спектре возбуждающего света. Если на поверхности наночастицы иммобилизован белок, который может поглощать свет, и его частота поглощения пере-

spectroscopy – the basis of emission spectral analysis;

neutron s. – field of nuclear physics, covering the study of the dependence of the effective cross-section of neutron interaction with nuclei of the neutron energy. A characteristic feature of the energy dependence of the interaction of slow neutrons with nuclei is the so-called neutron resonances – a sharp increase ($10 \dots 10^5$) absorption and scattering of neutrons near certain energies. Selective (resonant) absorption of neutrons of certain energies was first discovered by Fermi and co-workers in 1934. They also showed that the ability to absorb slow neutrons varies from core to core;

opticals. – spectroscopy in the optical (visible) wavelength range with the adjacent ultraviolet and infrared ranges (a few hundred nanometers to a few microns). This method is used to the vast majority of information about the structure of matter at the atomic and molecular level, how atoms and molecules behave when combined in condensed matter;

plasmon s. – SPR-diagnosis – method for determination of binding constants of macromolecules, which is based on the phenomenon of surface plasmon resonance. Electrons on the surface of gold particles oscillate collectively in response to irradiation with light of a certain wavelength. In the spectrum of the reflected light appear peaks that were not present in the spectrum of the exciting light. If the nanoparticles are immobilized on the surface of the protein that can absorb light, and the absorption frequency overlaps with the plasmon resonance frequency, the

плазмонного резонансу, то в піку розсіювання з'являється провал у тій ділянці спектра, де поглинає білок. Метод SPR-діагностики заснований на порівнянні спектрів розсіювання наночастинок і наночастинок іммобілізованих білком. Цей ефект, виникаючи на поверхні металевої плівки, поширюється вглиб розчину, затухаючи експоненціально як функція відстані. Взаємодії між молекулами змінюють загасаючу хвилю, що призводить до зміни характеристик поверхневого плазмонного, які виражаються у зміні резонансного кута та показника заломлення в поверхневому шарі. По зміні показника заломлення судять про взаємодію біомолекул. Цей метод дає можливість спостерігати за реакцією в реальному часі;

с. полум'яна – в спектрофотометрах для полум'я замість світлофільтрів застосовують призми та дифракційні решітки. Аналізований розчин вводиться в полум'я пальника у вигляді аерозолю. При цьому розчинник випаровується, а солі металу дисоціюють на атоми, які при певній температурі збуджуються. Збуджені атоми, переходячи в нормальний стан, випромінюють світло характерної частоти, який виділяється за допомогою світлофільтрів, а його інтенсивність вимірюється фотоелементом;

с. призмове – експериментальною метою є якісний спектральний аналіз плазми височастотного розряду. Після збірки спектрографа, юстування оптичної схеми приладу, знаходять правильні положення призми, коліматора та камери, домагаються максимального використання світлового потоку. Потім в умовах когерентного освітлення щілини експериментально визначають нормальну ширину щілини приладу, порівнюють теоретичне й експериментальне значення, фотографують

кривається с частотой плазмонного резонанса, то в пике рассеяния появляется провал в той области спектра, где поглощает белок. Метод SPR-диагностики основан на сравнении спектров рассеяния наночастиц и наночастиц иммобилизованным белком. Этот эффект, возникая на поверхности металлической пленки, распространяется вглубь раствора, затухая экспоненциально как функция расстояния. Взаимодействия между молекулами изменяют затухающую волну, что приводит к изменению характеристик поверхностного плазмона, которые выражаются в изменении резонансного угла и показателя преломления в поверхностном слое. По изменению показателя преломления судят о взаимодействии биомолекул. Этот метод позволяет наблюдать за реакцией в реальном времени;

с. пламенная – в спектрофотометрах для пламени вместо светофильтров применяют призмы и дифракционные решетки. Анализируемый раствор вводится в пламя горелки в виде аэрозоля. При этом растворитель испаряется, а соли металла диссоциируют на атомы, которые при определенной температуре возбуждаются. Возбужденные атомы, переходя в нормальное состояние, излучают свет характерной частоты, который выделяется с помощью светофильтров, а его интенсивность измеряется фотоэлементом;

с. призмённая – экспериментальной целью является качественный спектральный анализ плазмы высокочастотного разряда. После сборки спектрографа, юстировки оптической схемы прибора, находят правильные положения призмы, коллиматора и камеры, добиваются максимального использования светового потока. Затем в условиях когерентного освещения щели экспериментально определяют нормальную ширину щели прибора, сравнивают теоретическое и экспериментальное значения, фото-

scattering peak appears in the failure of the spectrum, where the absorbed protein. SPR-diagnosis method based on the comparison of the scattering spectra of nanoparticles and nanoparticles immobilized protein. This effect, appearing on the surface of the metal film, extends deep into the solution, damped exponentially as a function of distance. Interactions between molecules change damped wave, which leads to change in the characteristics of the surface plasmon, which are expressed in the change of the resonance angle and the refractive index in the surface layer. From the change in the refractive index is judged on the interaction of biomolecules. This method allows you to see the reaction in real time;

flame s. – in the flame photometer for filters used in place of a prism and diffraction grating. Sample solution is introduced into the flame as an aerosol. When the solvent evaporates, and the metal salts dissociate into atoms, which are excited at a specific temperature. The excited atoms return to normal condition, emit light characteristic frequency, which is obtained with optical filters, and its intensity is measured by a photocell;

prism s. – experimental goal is qualitative spectral analysis of high-frequency discharge plasma. After assembling the spectrograph optical system alignment device, find the correct position of the prism, the collimator and the camera with the maximum use of the light flux. Then under coherent illumination of the slit experiment defines normal slit width device, compare the theoretical and experimental values, photographed spectrum light source high ball lamps containing mercury vapor and an inert gas. A photo of the

спектр джерела світла – кульковою високочастотною лампою, яка містить пари ртуті та інертний газ. За фотографією ртутного спектра з підписаними довжинами хвиль ліній ртуті ототожнюють лінії ртуті на спектрі. Далі по фотоплатівці вимірюють лінійні координати ототожнення ліній ртуті та всіх невідомих ліній (їх близько 30), виміряні координати спектральних ліній вводяться в комп'ютер, який, використовуючи інтерполяційну формулу Гартмана, розраховує довжини хвиль ліній спектра. Далі через порівняння з банком спектрів інертних газів, наявними в програмі, ідентифікують, яким інертним газом наповнена лампа;

с. романівська/с. комбінаційного розсіювання – ефективний метод хімічного аналізу, вивчення складу та будови речовин. Комбінаційне розсіювання світла (ефект Рамана) – непружні розсіювання оптичного випромінювання на молекулах речовини (твердої, рідкої або газоподібної), що супроводжується помітною зміною частоти випромінювання. На відміну від релеевського розсіювання, в разі комбінаційного розсіювання світла в спектрі розсіяного випромінювання з'являються спектральні лінії, яких немає в спектрі первинного (збудливого) світла. Кількість і розташування утворених ліній визначається молекулярною будовою речовини;

с. ультразвукова/ультраакустична – ультразвук поширюється в середовищах в вигляді почергових зон стиснення та розширення речовини. Звукові хвилі, зокрема й ультразвукові, характеризують періодом коливання – часом, за який молекула (частка) здійснює одне повне коливання; частотою кількістю коливань за одиницю часу; довжиною – відстанню між точками однієї фази та швидкістю поширення, що залежить в основному від пружності та щільності

графірують спектр источника света – шариковой высокочастотной лампы, содержащей пары ртути и инертный газ. По фотографии ртутного спектра с надписанными длинами волн линий ртути отождествляют линии ртути на спектре. Далее по фотопластинке измеряют линейные координаты отождествленных линий ртути и всех неизвестных линий (их около 30), измеренные координаты спектральных линий вводятся в компьютер, который, используя интерполяционную формулу Гартмана, рассчитывает длины волн линий спектра. Далее путем сравнения с банком спектров инертных газов, имеющимся в программе, идентифицируют, каким инертным газом наполнена лампа;

с. рамановская/с. комбинационного рассеяния – эффективный метод химического анализа, изучения состава и строения веществ. Комбинационное рассеяние света (эффект Рамана) – неупругое рассеяние оптического излучения на молекулах вещества (твёрдого, жидкого или газообразного), сопровождающееся заметным изменением частоты излучения. В отличие от релеевского рассеяния, в случае комбинационного рассеяния света в спектре рассеянного излучения появляются спектральные линии, которых нет в спектре первичного (возбуждающего) света. Число и расположение появившихся линий определяется молекулярным строением вещества;

с. ультразвуковая/акустическая – ультразвук распространяется в средах в виде чередующихся зон сжатия и расширения вещества. Звуковые волны, в том числе и ультразвуковые, характеризуются периодом колебания – временем, за которое молекула (частица) совершает одно полное колебание; частотой – числом колебаний в единицу времени; длиной – расстоянием между точками одной фазы и скоростью распространения, которая зависит главным образом от упру-

mercury spectrum with wavelengths inscribed mercury lines identify the mercury line on the spectrum. Next on the photographic plate measuring linear coordinates identified lines of mercury and all the unknown lines (about 30), the measured coordinates of the spectral lines are entered into a computer, which, using the interpolation formula Hartmann expects the wavelengths of spectral lines. Next, by comparing the spectra with the bank inert gas available in the program, identify how an inert gas filled lamp;

Raman s. – an effective method of chemical analysis, the composition and structure of matter. Raman scattering (Raman effect) inelastic scattering of optical radiation by molecules of matter (solid, liquid or gaseous), accompanied by a marked change in the frequency of the radiation. In contrast to Rayleigh scattering, in the case of the Raman spectrum of the scattered radiation appear spectral lines, which are not in the spectrum of the primary (excitation) light. The number and arrangement of lines appeared determined the molecular structure of matter;

ultrasonic/supersonic s. – ultrasound propagates in a medium in the form of alternating zones of compression and extension agents. Sound waves, including ultrasonic, vibration harakterizuyutsya period – the time during which the molecule (particle) makes one complete oscillation, frequency – the number of oscillations per unit of time, the length – the distance between the points of one phase and the velocity of propagation, which depends mainly on elasticity and density.

середовища. Довжина хвилі обернено пропорційна її частоті. Чим меншою є довжина хвиль, тим вищою є роздільна здатність ультразвукового апарату. У системах медичної ультразвукової діагностики зазвичай використовують частоти від 2 до 10 МГц. Роздільна здатність сучасних ультразвукових апаратів сягає 1-3 мм. При деформації монокристалів деяких хімічних сполук (кварц, титанат барію) під впливом ультразвукових хвиль, на поверхні цих кристалів виникають протилежні за знаком електричні заряди – прямий п'єзоелектричний ефект. При подачі на них змінного електричного заряду, в кристалах виникають механічні коливання з випромінюванням ультразвукових хвиль. Таким чином, один і той же п'єзоелемент може бути поперемінно то приймачем, то джерелом ультразвукових хвиль. Ця частина в ультразвукових апаратах називається акустичним перетворювачем, трансдюсером або датчиком;

с. фотоелектронів – метод вивчення будови речовини, заснований на вимірюванні енергетичних спектрів електронів, що вилітають при фотоелектронній емісії;

с. X-променева – розділ спектроскопії, що вивчає спектри випускання (емісійні) та поглинання (абсорбційні) рентгенівські випромінювання, тобто електромагніт. випромінювання в ділянці довжин хвиль $10^{-2} \dots 10^2$ нм. Рентгенівську спектроскопію використовують для вивчення природи хім. зв'язків і кількостей. аналізу в-в (рентгенівський спектральний аналіз). За допомогою рентгенівської спектроскопії можна досліджувати всі елементи (починаючи з Li) в з'єднанні, які перебувають у будь-якому агрегатному стані;

гости и плотности среды. Длина волны обратно пропорциональна её частоте. Чем меньше длина волн, тем выше разрешающая способность ультразвукового аппарата. В системах медицинской ультразвуковой диагностики обычно используют частоты от 2 до 10 МГц. Разрешающая способность современных ультразвуковых аппаратов достигает 1-3 мм. При деформации монокристаллов некоторых химических соединений (кварц, титанат бария) под воздействием ультразвуковых волн, на поверхности этих кристаллов возникают противоположные по знаку электрические заряды – прямой пьезоэлектрический эффект. При подаче на них переменного электрического заряда, в кристаллах возникают механические колебания с излучением ультразвуковых волн. Таким образом, один и тот же пьезоэлемент может быть попеременно то приёмником, то источником ультразвуковых волн. Эта часть в ультразвуковых аппаратах называется акустическим преобразователем, трансдюсером или датчиком;

с. фотоэлектронов – метод изучения строения вещества, основанный на измерении энергетических спектров электронов, вылетающих при фотоэлектронной эмиссии;

с. рентгеновская – раздел спектроскопии, изучающий спектры испускания (эмиссионные) и поглощения (абсорбционные) рентгеновского излучения, т. е. электромагн. излучения в области длин волн $10^{-2} \dots 10^2$ нм. Рентгеновскую спектроскопию используют для изучения природы хім. связей и количеств. анализа в-в (рентгеновский спектральный анализ). С помощью рентгеновской спектроскопии можно исследовать все элементы (начиная с Li) в соединениях, находящихся в любом агрегатном состоянии;

Wavelength is inversely proportional to its frequency. The smaller the wavelength, the higher the resolution of the ultrasonic device. In medical ultrasound systems typically use frequencies from 2 to 10 MHz. Resolution of modern ultrasound machines reaches 1-3 mm. When the deformation of single crystals of some chemical substances (quartz, barium titanate) under the influence of ultrasonic waves on the surface of the crystals having opposite polarity charges – direct piezoelectric effect. When applying to them alternating electric charge in the crystals there are mechanical vibrations with emission of ultrasonic waves. Thus, the same piezoelectric element can be alternately receiver, the source of ultrasonic waves. This portion of the ultrasound equipment called a transducer, transducer or sensor;

photoelectron s. – a method of studying the structure of matter, based on the measurement of the energy spectra of electrons emitted in the photoelectron emission;

X-ray s. – section spectroscopy studies the emission spectra (emission) and absorption (absorption) X-ray radiation, i.e. electromagnetic radiation in the wavelength range of $10^{-2} \dots 10^2$ nm. X-ray spectroscopy is used to study the nature of the chemical ties and quantities of analysis of in-in (X-ray spectral analysis). With the help of X-ray spectroscopy to explore all of the elements (from Li) in a connection in any state of aggregation;

с. Х-променево флюоресцентна – один із сучасних спектроскопічних методів дослідження речовини для отримання його елементного складу, тобто його елементного аналізу. За його допомогою можуть аналізуватися різні елементи від берилію (Be) до урану (U). Метод рентгенофлюоресцентного аналізу заснований на зборі та подальшому аналізі спектра, отриманого впливом на досліджуваний матеріал рентгенівського випромінювання. При опроміненні атом переходить у збуджений стан, що супроводжується переходом електронів на більш високі квантові рівні. У збудженому стані атом перебуває вкрай малий час, порядку однієї мікросекунди, після чого повертається в спокійний стан (основний стан). При цьому електрони із зовнішніх оболонок або заповнюють утворені вакантні місця, а надлишок енергії випромінюється у вигляді фотона, або енергія передається іншому електрону із зовнішніх оболонок (оже-електрон). При цьому кожен атом випускає фотоелектрон із енергією строго певного значення, наприклад, залізо при опроміненні рентгенівськими променями випускає фотони $K\alpha=6,4$ кеВ. Далі відповідно по енергії та кількості квантів судять про будову речовини;

с. ядерна – розділ експериментальної ядерної фізики, який об'єднує методи дослідження ядерних випромінювань: α -, β -частинок, g-квантів, електронів внутр. конверсії, а також протонів, нейтронів та інших частинок, які виникають при радіоактивному розпаді та в ядерних реакціях. Визначаються енергія частинок, їх поляризація, просторового і тимчасового розподілу. Мета досліджень – визначення спектра і квантових характеристик ядерних станів: енергії, спіна, парності, магнітних дипольних і квадрупольних моментів ядер, параметрів деформації, а

с. рентгенофлюоресцентная – один из современных спектроскопических методов исследования вещества с целью получения его элементного состава, то есть его элементного анализа. С помощью него могут анализироваться различные элементы от бериллия (Be) до урана (U). Метод рентгенофлюоресцентного анализа основан на сборе и последующем анализе спектра, полученного путём воздействия на исследуемый материал рентгеновским излучением. При облучении атом переходит в возбуждённое состояние, сопровождающееся переходом электронов на более высокие квантовые уровни. В возбуждённом состоянии атом пребывает крайне малое время, порядка одной микросекунды, после чего возвращается в спокойное положение (основное состояние). При этом электроны с внешних оболочек либо заполняют образовавшиеся вакантные места, а излишек энергии испускается в виде фотона, либо энергия передаётся другому электрону из внешних оболочек (оже-електрон). При этом каждый атом испускает фотоелектрон с энергией строго определённого значения, например железо при облучении рентгеновскими лучами испускает фотоны $K\alpha=6,4$ кеВ. Далее соответственно по энергии и количеству квантов судят о строении вещества;

с. ядерная – раздел экспериментальной ядерной физики, объединяющий методы исследования ядерных излучений: α -, β -частиц, g-квантов, электронов внутр. конверсии, а также протонов, нейтронов и других частиц, возникающих при радиоактивном распаде и в ядерных реакциях. Определяются энергия частиц, их поляризация, пространственное и временные распределения. Цель исследования – определение спектра и квантовых характеристик ядерных состояний: энергии, спина, чётности, магнитных дипольных и квадрупольных моментов ядер,

X-ray fluorescence s. – one of the modern spectroscopic methods of investigating matter with a view to its elemental composition, that is, its elemental analysis. With it you can analyze the various elements from beryllium (Be) to Uranium (U). XRF analysis method is based on the collection and analyzes spectra produced by exposure to an investigational material X-rays. The irradiation of an atom in an excited state, accompanied by the transfer of electrons to higher quantum levels. In the excited state, the atom remains very little time, the order of a microsecond, then returns to calm the situation (ground state). The electrons from the outer shells or fill vacancies formed, and the excess energy is emitted as a photon, or energy is transferred to another electron from the outer shell (the Auger electron). Moreover, each atom emits a photoelectron with energy strictly defined values, such as iron in the X-rays emitted photons $K\alpha=6.4$ keV. Hereinafter referred to as the energy and the number of quanta are judged on the structure of matter;

nuclear s.- section of experimental nuclear physics, combining methods of nuclear radiation: α -, β -particles, g-rays, electrons, ext. conversion, as well as protons, neutrons and other particles produced by the radioactive decay and nuclear reactions. They determined by the energy of the particles, their polarization, spatial and temporal distribution. The purpose of research – and the determination of the spectrum of the quantum properties of nuclear states: the energy, spin, parity, magnetic dipole and quadrupole moments of the nuclei, the deformation parameters and the probability of

також вірогідності переходів між ядерними станами в залежності від їх квантових характеристик. Одержувані методами ядерної спектроскопії експериментальні дані, при порівнянні їх з результатами теоретичними розрахунків в межах певних ядерних моделей, дають змогу судити про основні риси зв'язку та рухів нуклонів в ядрі, що може бути виражено через структуру модельної хвильової функції ядра;

с. я. магнітного резонансу/с. ядерно-резонансна/ЯМР – ЯМР-спектроскопія – спектроскопічний метод дослідження хімічних об'єктів, що використовує явище ядерного магнітного резонансу. Найбільш важливими для хімії та практичних застосувань є спектроскопія протонного магнітного резонансу (ПМР-спектроскопія), а також спектроскопія ЯМР на ядрах вуглецю-13 (^{13}C ЯМР-спектроскопія), фтору-19 (^{19}F ЯМР-спектроскопія), фосфору-31 (^{31}P ЯМР -спектроскопія). Подібно до інфрачервоної спектроскопії, ЯМР виявляє інформацію про молекулярну будову хімічних речовин. Однак, він забезпечує більш повну інформацію, ніж ІС, даючи змогу вивчати динамічні процеси у зразку – визначати константи швидкості хімічних реакцій, величину енергетичних бар'єрів внутрішньо-молекулярного обертання. Ці особливості роблять ЯМР-спектроскопію зручним засобом, як в теоретичній органічній хімії, так і для аналізу біологічних об'єктів.

Спектротрон – прилад для контролю лакофарбних покриттів на розтріскування, вивітрювання, відшаровування, розчинення, зморщування, утворення пухирів і корозії металу.

Спектрофлюориметр – спектральний прилад для вимірювання спектрів люмінесценції. Зазвичай містить два незалежно

параметров деформації, а також вероятностей переходов между ядерными состояниями в зависимости от их квантовых характеристик. Получаемые методами ядерной спектроскопии экспериментальные данные при сравнении их с результатами теоретическими расчётов в рамках тех или иных ядерных моделей позволяют судить об основных чертах связи и движений нуклонов в ядре, что может быть выражено через структуру модельной волновой функции ядра;

с. я. магнитного резонанса – ЯМР-спектроскопія – спектроскопический метод исследования химических объектов, использующий явление ядерного магнитного резонанса. Наиболее важными для химии и практических применений являются спектроскопия протонного магнитного резонанса (ПМР-спектроскопия), а также спектроскопия ЯМР на ядрах углерода-13 (^{13}C ЯМР-спектроскопия), фтора-19 (^{19}F ЯМР-спектроскопия), фосфора-31 (^{31}P ЯМР-спектроскопия). Подобно инфракрасной спектроскопии, ЯМР выявляет информацию о молекулярном строении химических веществ. Однако, он обеспечивает более полную информацию, чем ИС, позволяя изучать динамические процессы в образце – определять константы скорости химических реакций, величину энергетических барьеров внутримолекулярного вращения. Эти особенности делают ЯМР-спектроскопию удобным средством как в теоретической органической химии, так и для анализа биологических объектов.

Спектротрон – прибор для контроля лакокрасочных покрытий на растрескивание, выветривание, отслаивание, растворение, сморщивание, образование пузырей и коррозии металла.

Спектрофлуориметр – спектральный прибор для измерений спектров люминесценции. Обычно содержит два независимо рабо-

transitions between nuclear states, depending on their quantum properties. The received by nuclear spectroscopy experimental data when compared with the results of theoretical calculations in the framework of various nuclear models allow us to judge the main features of communication and of the nucleons in the nucleus, which can be expressed through the structure of a model nuclear wave function;

nuclear magnetic resonance (NMR) s. – NMR – spectroscopic method of research chemicals, using the phenomenon of nuclear magnetic resonance. The most important for practical applications of chemistry and spectroscopy are the proton magnetic resonance (PMR spectroscopy) and NMR spectroscopy of carbon-13 (^{13}C NMR), fluorine-19 (^{19}F NMR), phosphorus-31 (^{31}P NMR spectroscopy). Like infrared spectroscopy, NMR reveals information on the molecular structure of chemicals. However, it provides more information than the IP, allowing to study the dynamic processes in the sample – to determine the chemical reaction rate constant, the energy barrier of the intramolecular rotation. These features make NMR spectroscopy as a convenient tool in theoretical organic chemistry, and for the analysis of biological objects.

Spectrotron – a device for control of coatings to cracking, erosion, flaking, dissolution, wrinkling, blistering and corrosion.

Spectrofluorimeter – spectral instrument for measurement of luminescence spectra. Usually contains two independent monoch-

працюючих монохроматора. Перший з них виділяє з суцільного спектра випромінювання джерела спектральні інтервали, що забезпечують збудження фотолюмінесценції досліджуваного зразка. Люмінесценція спостерігається в напрямі, перпендикулярному освітленню, і її спектр вимірюється за допомогою другого монохроматора та відповідного приймача («вимірювальний» канал). Частина виділення першого монохроматором збудливого випромінювання направляється світлодіелем в «опорний» канал зі своїм приймачем. У блоці реєстрації здійснюється фотометрування – вимірюється відношення сигналів у вимірювальному й опорному каналах. Застосовуються два основні режими роботи: вимірювання спектра люмінесценції для даної довжини хвилі збуджуючого випромінювання (сканування здійснюється другим монохроматором, а налаштування першого фіксоване) та вимір спектра збудження для даної довжини хвилі люмінесценції (сканування здійснюється першим монохроматором, а налаштування другого фіксоване).

Спектрофотографія – застосування спектрофотометрії або -графії в УФ і видимій ділянках спектра засноване на поглинанні електромагнітного випромінювання сполуками, що містять хромофорні (наприклад, $C=C$, $C=C$, $C=O$) і ауксохромні (OCH_3 , OH , NH_2 та ін.) групи. Поглинання випромінювання в цих ділянках пов'язане з порушенням електронів s-, p- і n-орбіталей основного стану та переходами молекул в збуджені стани: $s:s^*$, $n:s^*$, $p:p^*$ і $n:p^*$ (переходи перераховані в порядку зменшення енергії, необхідної для їх здійснення).

Спектрофотометр – прилад, призначений для реєстрації залежності енергії минулого через об'єкт, відбитого або розсіяного світла від

таючих монохроматора. Первый из них выделяет из сплошного спектра излучения источника спектральные интервалы, обеспечивающие возбуждение фотолюминесценции исследуемого образца. Люминесценция наблюдается в направлении, перпендикулярной освещению, и её спектр измеряется с помощью второго монохроматора и соответствующего приёмника («измерительный» канал). Часть выделенного первым монохроматором возбуждающего излучения направляется светодіелем в «опорный» канал со своим приёмником. В блоке регистрации осуществляется фотометрирование – измеряется отношение сигналов в измерительном и опорном каналах. Применяются два основных режима работы: измерение спектра люминесценции для данной длины волны возбуждающего излучения (сканирование осуществляется вторым монохроматором, а настройка первого фиксирована) и измерение спектра возбуждения для данной длины волны люминесценции (сканирование осуществляется первым монохроматором, а настройка второго фиксирована).

Спектрофотографія – применение спектрофотометрии- или графии в УФ и видимой областях спектра основано на поглощении электромагнитного излучения соединениями, содержащими хромофорные (например, $C=C$, $C=C$, $C=O$) и ауксохромные (OCH_3 , OH , NH_2 и др.) группы. Поглощение излучения в этих областях связано с возбуждением электронов s-, p- и n- орбиталей основного состояния и переходами молекул в возбужденные состояния: $s:s^*$, $n:s^*$, $p:p^*$ и $n:p^*$ (переходы перечислены в порядке уменьшения энергии, необходимой для их осуществления).

Спектрофотометр – прибор, предназначенный для регистрации зависимости энергии прошедшего через объект, отраженного

romator. The first of them is the continuous spectrum of light source spectral intervals to ensure photoluminescence excitation of the sample. Luminescence observed in the direction perpendicular to the light, and its spectrum is measured by a second monochromator and a corresponding receiver («measurement» channel). A part of the first monochromator exciting radiation beam splitter is directed to «support» channel so as to receive. In the recording unit is photometry – measured by the ratio of the signals in the measuring and reference channels. There are two basic modes of operation: the measurement of the luminescence spectrum for the excitation wavelength (scanning is second monochromator, and a setting of the first fixed) and the measurement of the excitation spectrum for a given wavelength luminescence (scanning monochromator is the first and the second setting is fixed).

Spectrophotography – the use of spectrophotometry, or graph in the UV and visible regions of the spectrum is based on the absorption of electromagnetic radiation compounds containing chromophore (e. g., $C=C$, $C=C$, $C=O$) and auxochrome (OCH_3 , OH , NH_2 , etc.) groups. The absorption of radiation in these areas due to the excitation of electrons s-, p- and n-orbitals of the ground state and the transitions of the molecules in the excited state: $s:s^*$, $n:s^*$, $p:p^*$ and $n:p^*$ (transitions are listed in order of decreasing the energy required for their implementation).

Spectrophotometer – the device intended for recording of dependence of energy past through object, reflex or a diffused light from frequency

частоти або довжини хвилі. Застосовується в колориметрії та спектральному аналізі. Спектрофотометри можуть працювати в різних діапазонах довжин хвиль – від ультрафіолетового до інфрачервоного. Залежно від цього прилади мають різне призначення. Спектрофотометри, які працюють у видимому діапазоні довжин хвиль і ближньому ультрафіолетовому й інфрачервоному діапазонах, застосовуються для виміру кольору;

с. відбивний – в спектрофотометрі UV-3600 вперше в світі використовуються три детектора: ФЕУ та напівпровідникові на InGaAs і PbS. Висока чутливість схеми вимірювання та вкрай низький рівень розсіяного світла дають змогу вирішувати нові технологічні завдання. Конструкція кюветного відділення дає змогу встановлювати різні додаткові приставки: приставки дзеркального відображення з різними кутами падіння (5, 12, 30, 450) для вимірювання відбивної здатності поверхонь твердих зразків;

с. візуальний/суб'єктивний – спектрофотометр BYK-mac – єдиний прилад, який одночасно контролює та запам'ятовує температуру вимірюваного зразка. Це особливо важливо при контролі на лінії фарбування продукції, яка забарвлюється лакофарбовими матеріалами з вмістом залізоокисних пігментів. Ці пігменти характеризуються здатністю змінювати відтінки при охолодженні. Тому прилад повідомить Вам, що зразок ще дуже гарячий (вище 40°) і запропонує виміряти його пізніше. Це дасть змогу уникнути уявної різниці в кольорі при вимірюванні продукції спершу на лінії, а потім – при аудиті;

с. інфрачервоний/ІЧ- спектрофотометр – призначений для вимірювання коефіцієнтів пропускання рідких, твердих і газоподібних речовин і працює під управлінням персонального комп'ютера;

или рассеянного света от частоты или длины волны. Применяется в колориметрии и спектральном анализе. Спектрофотометры могут работать в различных диапазонах длин волн – от ультрафиолетового до инфракрасного. В зависимости от этого приборы имеют разное назначение. Спектрофотометры, работающие в видимом диапазоне длин волн и ближнем ультрафиолетовом и инфракрасном диапазонах применяются для измерения цвета;

с. отражательный – в спектрофотометре UV-3600 впервые в мире используются три детектора: ФЕУ и полупроводниковые на InGaAs и PbS. Высокая чувствительность схемы измерения и крайне низкий уровень рассеянного света позволяют решать новые технологические задачи. Конструкция кюветного отделения позволяет устанавливать различные дополнительные приставки: приставки зеркального отражения с различными углами падения (5, 12, 30, 450) для измерения отражательной способности поверхностей твердых образцов;

с. визуальный/субъективный – спектрофотометр BYK-mac – единственный прибор, который одновременно контролирует и запоминает температуру измеряемого образца. Это особенно важно при контроле на линии окраски продукции, которая окрашивается лакокрасочными материалами с содержанием железистых пигментов. Данные пигменты характеризуются способностью изменять оттенки при остывании. Поэтому прибор сообщит Вам, что образец еще очень горячий (выше 40°) и предложит измерить его позже. Это позволит избежать мнимой разницы в цвете при измерении продукции сперва на линии, а затем – при аудите;

с. инфракрасный/ИК-спектрофотометр – предназначен для измерения коэффициентов пропускания жидких, твердых и газообразных веществ и работает под управлением персонального компьютера;

or a wave length. It is applied in a colorimetry and a spectrum analysis. Spectrophotometers can work in various gamuts of lengths of waves – from ultraviolet up to infrared. Depending on it devices have different purpose. The spectro-photometers working in the visual gamut of lengths of waves both short-range ultraviolet and infrared gamuts are applied to measuring color;

reflectance s. – in a spectrophotometer UV-3600 for the first time in the world there are three detectors: a photomultiplier and solid on InGaAs and PbS. The high sensitivity of the measurement scheme and extremely low stray light can meet new technological challenges. Sample compartment design allows you to set a variety of additional attachments: attachment mirror with different angles of incidence (5, 12, 30, 450) for measuring the reflectance of solid samples;

visual/relative s. – spectrophotometer BYK-mac – the only device that simultaneously monitors and stores the temperature of the measured sample. This is particularly important in controlling the line coloring products, which are painted with materials containing iron oxide pigment. These pigments are characterized by their ability to change colors on cooling. Therefore, the device will tell you that the pattern is still very hot (above 40°), and propose to measure it later. This is to avoid the imaginary color difference measurement products first on the line, and then – in an audit;

infrared (I. R.) s. – is designed to measure the transmittance of liquid, solid and gaseous substances and is running a PC;

с. Кеніґа-Мартенса – переривальний струм підбирався такої сили, щоб яскравість освітлення поля спектрофотометра Кеніґ-Мартенса була зручна для фотометрування;

с. над-/поза-/ультрафіолетовий/УФ-спектрофотометер – прилад для дослідження спектрального складу по довжинах хвиль електромагнітних випромінювань в оптичному діапазоні, знаходження спектральних характеристик випромінювачів і об'єктів, які взаємодіяли з випромінюванням, а також для спектрального аналізу і фотометрування;

с. поляризаційний – в спектрофотометрі для поліграфії використовують POL – поляризаційний фільтр для отримання можливого спектра після закріплення фарби;

с. фотоелектричний – спектрофотометр (колориметр фотоелектричний) КФК-3-01-ЗОМЗ розроблений на сучасній елементній базі, має високі техніко-експлуатаційні характеристики, сучасне естетичне оформлення та призначений для проведення хімічних і клінічних аналізів розчинів.

Спектрофотометричний – метод застосовуваний як для аналізу однієї речовини в розчині, так і для аналізу багатокомпонентної системи речовин, які не реагують хімічно один із одним. Спектрофотометрія дає змогу працювати не тільки з пофарбованими розчинами, поглинаючими світло у видимій ділянці спектра, але і з прозорими розчинами, які поглинають випромінювання в УФ-або ІЧ-ділянках спектра.

Спектрофотометрія – фізико-хімічний метод дослідження розчинів і твердих речовин, заснований на вивченні спектрів поглинання в ультрафіолетовій (200-400 нм), видимій (400-760 нм) та інфрачервоній (>760 нм) ділянках спектра. Основна залежність, яка

с. Кёнига-Мартенса – прерываемый ток подбирался такой силы, чтобы яркость освещения поля спектрофотометра Кеніг-Мартенса была удобна для фотометрирования;

с. ультрафиолетовый/УФ-с. – прибор для исследования спектрального состава по длинам волн электромагнитных излучений в оптическом диапазоне, нахождения спектральных характеристик излучателей и объектов, взаимодействовавших с излучением, а также для спектрального анализа и фотометрирования;

с. поляризационный – в спектрофотометре для полиграфии используют POL – поляризационный фильтр с целью получения предположительного спектра после закрепления краски;

с. фотоэлектрический – спектрофотометр (колориметр фотоэлектрический) КФК-3-01-ЗОМЗ разработан на современной элементной базе, имеет высокие технико-эксплуатационные характеристики, современное эстетическое оформление и предназначен для выполнения химических и клинических анализов растворов.

Спектрофотометрический – метод применим как для анализа одного вещества в растворе, так и для анализа многокомпонентной системы веществ, не реагирующих химически друг с другом. Спектрофотометрия позволяет работать не только с окрашенными растворами, поглощающими свет в видимой области спектра, но и с прозрачными растворами, которые поглощают излучение в УФ- или ИК-областях спектра.

Спектрофотометрия – физико-химический метод исследования растворов и твёрдых веществ, основанный на изучении спектров поглощения в ультрафиолетовой (200-400 нм), видимой (400-760 нм) и инфракрасной (>760 нм) областях спектра. Основная зави-

Koenig-Martens s. – selects a current is interrupted power to the lighting field spectrophotometer Koenig-Martens was comfortable for photometry;

ultra-violet (U. V.) s. – a device for studying the spectral composition of the wavelength of electromagnetic radiation in the optical range, finding the spectral characteristics of the emitters and the objects that interact with the radiation, as well as spectral analysis and photometry;

polarizings. – in a spectrophotometer is used for printing POL – a polarizing filter in order to obtain the spectrum after the alleged fixing of paint;

photoelectric s. – spectrophotometer (photoelectric colorimeter) KFK-3-01-ZOMZ developed on modern base, has high technical performance, modern aesthetic design and is designed for chemical and clinical analysis solutions.

Spectrophotometric – the method is applicable for the analysis of a substance in solution, and for the analysis of multi-component system of substances that do not react chemically with each other. Spectrophotometry can work not only with the colored solution, absorbing light in the visible spectrum, but also with a clear solution, which absorb light in the UV or IR region of the spectrum.

Spectrophotometry – physico-chemical methods of research and solid solutions based on the study of the absorption spectra in the ultraviolet (200-400 nm), visible (400-760 nm) and infrared (>760 nm) wavelengths. The main dependence studied in spectrophotometry – the dependence

вивчалася в спектрофотометрії, – залежність інтенсивності поглинання падаючого світла від довжини хвилі. Спектрофотометрія широко застосовується при вивченні будови і складу різних з'єднань (комплексів, барвників, аналітичних реагентів та ін.), для якісного та кількісного визначення речовин (визначення слідів елементів у металах, сплавах, технічних об'єктах). Прилади спектрофотометрії – спектрофотометри;

с. відбивна – це наука про вимірювання спектральної відбивної здатності, або відношення сили світла кожної довжини хвилі, що падає на поверхню, до сили світла тієї ж довжини хвилі, що відбивається назад у детектор вимірювального приладу. Спектральна відбивна здатність аналогічна коефіцієнту відбиття (R), який вимірюється денситометром, а потім перетворюється в оптичну щільність, за одним винятком. Якщо оптична плітність являє собою єдине значення, що позначає загальну кількість відбитих або пропущених фотонів, то спектральна відбивна здатність – ряд значень, які позначають кількість відбитих або пропущених фотонів на різних довжинах хвиль. Спектрофотометри, застосовується в поліграфії, зазвичай розділяють ділянку видимого спектра на діапазони шириною 10 або 20 нм, отримуючи значення для кожного діапазону. Дослідні спектрофотометри поділяють цю ділянку на ще вужчі діапазони, іноді шириною 2 нм;

с. полум'яна – основні розв'язувані задачі це визначення абсолютного віку (від 100 до 40000 років) природних об'єктів (вугілля, деревина, кістки, карбонатні породи, ґрунту, підземних вод). Визначення концентрації ^{14}C в повітрі, рослинності, ґрунті, по-

симість, изучаемая в спектрофотометрии, – зависимость интенсивности поглощения падающего света от длины волны. Спектрофотометрия широко применяется при изучении строения и состава различных соединений (комплексов, красителей, аналитических реагентов и др.), для качественного и количественного определения веществ (определения следов элементов в металлах, сплавах, технических объектах). Приборы спектрофотометрии – спектрофотометры;

с. отражательная – это наука об измерении спектральной отражательной способности, или отношения силы света каждой длины волны, падающего на поверхность, к силе света той же длины волны, отражающегося обратно в детектор измерительного прибора. Спектральная отражательная способность аналогична коэффициенту отражения (R), который измеряется денситометром, а затем преобразуется в оптическую плотность, за одним исключением. Если оптическая плотность представляет собой единственное значение, обозначающее общее число отраженных или пропущенных фотонов, то спектральная отражательная способность – ряд значений, обозначающих число отраженных или пропущенных фотонов на разных длинах волн. Спектрофотометры, применяющиеся в полиграфии, обычно разделяют область видимого спектра на диапазоны шириной 10 или 20 нм, получая значения для каждого диапазона. Исследовательские спектрофотометры разделяют данную область на еще более узкие диапазоны, иногда шириной 2 нм;

с. пламенная – основные решаемые задачи это определение абсолютного возраста (от 100 до 40000 лет) природных объектов (уголь, древесина, кости, карбонатные породы, почвы, подземные воды). Определение концентрации ^{14}C в воздухе, растительности, почве,

of the absorption intensity of the incident light wavelength. Spectrophotometry is widely used in studying the structure and composition of the various compounds (complexes, dyes, analytical reagents, etc.) for the qualitative and quantitative determination of substances (the determination of trace elements in metals, alloys, industrial sites). Spectrophotometry instruments – spectrophotometers;

reflectance s. – the science of measuring the spectral reflectance, or the relationship of intensity of each wavelength incident on the surface, the light intensity of the same wavelength is reflected back to the detector of the measuring device. Spectral reflectance similar reflectance (R), which is measured by the densitometer, and then converted to optical density, with one exception. If the optical density is the only value that indicates the total number of reflected photons, or missed, the spectral reflectance – a set of values that indicate the number of reflected photons, or missed on different wavelengths. Spectrophotometers, applicable in printing, usually share the visible spectrum into bands of width 10 or 20 nm, we obtain values for each band. Research spectrophotometers divide this area into even narrower range, sometimes a width of 2 nm;

flame s. – the main tasks to be solved the definition of the absolute age (from 100 to 40,000 years) of natural objects (coal, wood, bone, carbonate rocks, soil, groundwater). Determination of the concentration of ^{14}C in the air, vegetation, soil, surface waters in environmental

верхневих водах при екологічних дослідженнях.

Спектрохімічний – спектрохімічний ряд – отриманий дослідним шляхом список лігандів, упорядкованих у порядку зростання Δ : $I^- < Br^- < S^{2-} < SCN^- < Cl^- < NO_3^- < N_3^- < F^- < OH^- < C_2O_4^{2-} < H_2O < NCS^- < CH_3CN < py < NH_3 < en < bipy < phen < NO_2^- < PPh_3 < CN^- < CO$. Ступінь окислення металу також впливає на Δ . Метал із більш високим ступенем окислення ближче притягує ліганди через більшу різницю зарядів. Ліганди, які є ближче до іону металу, зумовлюють більше розщеплення.

Спирт – органічні сполуки, які містять одну або більше гідроксильних груп (гідроксил, -OH), безпосередньо пов'язаних із насиченим (який у стані sp^3 гібридизації) атомом вуглецю. Спирти можна розглядати як похідні води (H-O-H), в яких один атом водню замінений на органічну функціональну групу: R-O-H;

с. абсолютний – етиловий спирт, який практично не містить води. Він кипить при температурі 78,39°C;

с. етиловий – етанол (етиловий спирт, метилкарбінол, винний спирт або алкоголь, часто в просторіччі просто «спирт») – одноатомний спирт із формулою C_2H_5OH (емпірична формула C_2H_6O)), інший варіант: CH_3-CH_2-OH , другий представник гомологічного ряду одноатомних спиртів, при стандартних умовах летка, горюча, безбарвна прозора рідина. Діючий компонент алкогольних напоїв, що є депресантом – психоактивною речовиною, який гнітить центральну нервову систему людини. Етиловий спирт також використовується як паливо, як розчинник і як наповнювач у спиртових термометрах;

поверхностных водах при экологических исследованиях.

Спектрохимический – спектрохимический ряд – полученный опытным путём список лигандов, упорядоченных в порядке возрастания Δ : $I^- < Br^- < S^{2-} < SCN^- < Cl^- < NO_3^- < N_3^- < F^- < OH^- < C_2O_4^{2-} < H_2O < NCS^- < CH_3CN < py < NH_3 < en < bipy < phen < NO_2^- < PPh_3 < CN^- < CO$. Степень окисления металла также влияет на Δ . Металл с более высокой степенью окисления ближе притягивает лиганды за счёт большей разности зарядов. Лиганды, находящиеся ближе к иону металла, вызывают большее расщепление.

Спирт – органические соединения, содержащие одну или более гидроксильных групп (гидроксил, -OH), непосредственно связанных с насыщенным (находящемся в состоянии sp^3 гибридации) атомом углерода. Спирты можно рассматривать как производные воды (H-O-H), в которых один атом водорода замещен на органическую функциональную группу: R-O-H;

с. абсолютный – этиловый спирт, практически не содержащий воды. Он кипит при температуре 78,39°C;

с. этиловый – этанол (этиловый спирт, метилкарбинол, винный спирт или алкоголь, часто в просторечии просто «спирт») – одноатомный спирт с формулой C_2H_5OH (эмпирическая формула C_2H_6O)), другой вариант: CH_3-CH_2-OH , второй представитель гомологического ряда одноатомных спиртов, при стандартных условиях летучая, горючая, бесцветная прозрачная жидкость. Действующий компонент алкогольных напитков, являющийся депресантом – психоактивным веществом, угнетающим центральную нервную систему человека. Этиловый спирт также используется как топливо, в качестве растворителя и как наполнитель в спиртовых термометрах;

studies.

Spectrochemical – spectrochemical series – produced by practical list of ligands ranked in ascending order of Δ : $I^- < Br^- < S^{2-} < SCN^- < Cl^- < NO_3^- < N_3^- < F^- < OH^- < C_2O_4^{2-} < H_2O < NCS^- < CH_3CN < py < NH_3 < en < bipy < phen < NO_2^- < PPh_3 < CN^- < CO$. The oxidation state of the metal also affects Δ . Metal with a higher degree of oxidation draws closer ligands due to the greater difference in charges. Ligands, which are closer to the metal ion is of great cleavage.

Spirit/alcohol – organic compounds containing one or Bol hydroxyl groups (hydroxyl, -OH), directly related to saturated (in a state of sp^3 hybridization) carbon atom. Alcohols can be considered as derivatives of water (H-O-H), in which one hydrogen atom is replaced by an organic functional group: R-O-H;

absolute spirit – ethyl alcohol substantially free of water. It boils at a temperature of 78,39°C;

Ethyl alcohol – ethanol (ethyl alcohol, metilcarbinol, alcohol or alcohol, often colloquially just «alcohol») – monohydric alcohol with formula C_2H_5OH (empirical formula C_2H_6O)), another option: CH_3-CH_2-OH , the second representative of the homologous series of monohydric alcohols with standard conditions volatile, flammable, colorless, clear liquid. Active component of alcoholic beverages, is a depressant – psychoactive substance depresses the central nervous system. Ethanol is also used as a fuel, as a solvent and as a filler in alcohol thermometers;

с. метиловий – метанол (метиловий спирт, деревний спирт, карбінол, метилгідрат, гідроксид метилу) – CH_3OH , найпростіший одноатомний спирт, безбарвна отруйна рідина. Метанол – це перший представник гомологічного ряду одноатомних спиртів. З повітрям в об'ємних концентраціях 6,72-36,5% утворює вибухонебезпечні суміші (температура спалаху 15,6°C). Метанол змішується в будь-яких співвідношеннях із водою та більшістю органічних розчинників;

с. медичний – містить 95% спирту. Це безбарвна легко займиста рідина, яка горить синім полум'ям і добре змішується з усіма речовинами.

Спиртівка – пальник, як паливо для якої використовується спирт. Лабораторна спиртівка складається з ємності для спирту та кришки, крізь яку пропущений ґніт.

Спиртометр – дає змогу точно визначити відсоток спирту, що міститься в спиртовому розчині.

Співвідношення/взаємозв'язок – взаємний зв'язок між чим-небудь;

с. Анштайна – у фізиці (переважно в молекулярно кінетичній теорії) співвідношенням Анштайна (також зване співвідношенням Анштайна-Смолуховського) називається вираз, що зв'язує рухливість молекули (молекулярний параметр) із коефіцієнтом дифузії та температурою (макро параметри). Воно було незалежно відкрито Альбертом Анштайном в 1905 р. і Маріаном Смолуховським (1906 р.) в ході робіт із вивчення броунівського руху: $D = \mu r k B T$, де D – коефіцієнт дифузії, μr – рухливість частинок, $k B$ – стала Больцмана, а T – абсолютна температура. Величина рухливості μr визначається зі співвідношення $\mu r = V/F$, де V – стаціонарна швидкість переміщення частинки у в'язкому середовищі під дією сили

с. метиловий – метанол (метиловий спирт, древесный спирт, карбинол, метилгидрат, гидроксид метила) – CH_3OH , простейший одноатомный спирт, бесцветная ядовитая жидкость. Метанол – это первый представитель гомологического ряда одноатомных спиртов. С воздухом в объёмных концентрациях 6,72-36,5 % образует взрывоопасные смеси (температура вспышки 15,6°C). Метанол смешивается в любых соотношениях с водой и большинством органических растворителей;

с. медицинский – содержит 95% спирта. Это бесцветная легко воспламеняющаяся жидкость, которая горит синим пламенем и хорошо смешивается со всеми веществами.

Спиртовка – горелка, в качестве топлива для которой используется спирт. Лабораторная спиртовка состоит из емкости для спирта и крышки, через которую пропущен фитиль.

Спиртометр – позволяет точно определить процент спирта, содержащегося в спиртовом растворе.

Соотношение/взаимосвязь – взаимная связь между чем-нибудь;

с. Эйнштейна – в физике (главным образом в молекулярно кинетической теории) с. Эйнштейна (также называемое с. Эйнштейна-Смолуховского) называется выражение, связывающее подвижность молекулы (молекулярный параметр) с коэффициентом диффузии и температурой (макро параметры). Оно было независимо открыто Альбертом Эйнштейном в 1905 г. и Марианом Смолуховским (1906 г.) в ходе работ по изучению броуновского движения: $D = \mu r k B T$, где D – коэффициент диффузии, μr – подвижность частиц, $k B$ – постоянная Больцмана, а T – абсолютная температура. Величина подвижности μr определяется из соотношения $\mu r = V/F$, где V – стационарная скорость перемещения частицы в вязкой среде под действием силы F . Это уравнение является частным

s. of wine/ethyl a. – methanol (methyl alcohol, wood alcohol, carbinol, metilgidrat hydroxide, methyl) – CH_3OH , simple monohydric alcohol, a colorless poisonous liquid. Methanol – this is the first of a homologous series of monohydric alcohols. With air in the volume concentrations 6,72-36,5% form explosive mixtures (flash 15,6°C). Methanol is mixed in any ratio with water and most organic solvents;

medical a. – contains 95% alcohol. It is a colorless flammable liquid that burns with a blue flame and mixes well with all substances.

Spirit-lamp – the burner, as a fuel that uses alcohol. Lab alcohol lamp consists of a tank for the alcohol and the cover, through which omitted the wick.

Alcoholmeter – allows you to accurately determine the percentage of alcohol in alcoholic solution.

Interrelation/ship – interconnection between anything;

Einstein i. – in physics (mainly in the molecular kinetic theory) Einstein relation (also known as the Einstein-Smoluchowski) is an expression that relates the mobility of molecules (molecular parameter) with the diffusion coefficient and the temperature (macro parameters). It was independently discovered by Albert Einstein in 1905 and Marian Smoluchowski (1906) in studies of the Brownian motion: $D = \mu r k B T$ where D – diffusion coefficient, μr – particle mobility, $k B$ – Boltzmann constant, and T is the absolute temperature. The mobility μr is determined from $\mu r = V/F$, where V – fixed speed of the particles in a viscous medium under the action of F . This equation is a particular consequence of the fluctuation-dissipation theorem.

Ф. Це рівняння є випадковим наслідком флуктуаційного-дисипаційної теореми;

с. антилінійне – в квантовій механіці основні алгебраїчні співвідношення містять антилінійні оператори в гільбертовому просторі;

с. безрозмірне – число Шмідта – (Sc) безрозмірне число, що показує співвідношення інтенсивності дифузії імпульсу (тобто в'язкість) і дифузії речовини;

с. больцманівське – основний метод фізичної кінетики – рішення кінетичного рівняння Больцмана для одночасткової функції розподілу $f(x, p, t)$ молекул у фазовому просторі їх координат x та імпульсів p . Якщо відома функція розподілу всіх частинок системи за їх координатами та імпульсами залежно від часу t (в квантовому випадку – матриця щільності), то можна обчислити всі характеристики нерівноважної системи;

с. гіромагнітне – гіромагнітне відношення (магніто механічне відношення) – відношення дипольного магнітного моменту елементарної частинки (або системи елементарних частинок) до її механічного моменту. У системі СІ одиницею вимірювання гіромагнітного відношення є $3 \cdot A \cdot kg^{-1} = c^{-1} \cdot Tl^{-1}$. Часто мається на увазі, що гіромагнітне відношення вимірюється в одиницях $q/2mc$, де c – швидкість світла, q і m – заряд і маса частинки, відповідно. У цьому випадку воно виражається безрозмірною величиною.

с. гучностей – мікшування аудіо припускає, крім іншого, коректування гучності в окремих кліпах і вибір співвідношення гучності при переходах між ними;

с. Голдберга-Трімана – в слабкій взаємодії – гіпотеза про те, що константа аксіальної слабкої взаємодії без зміни дивності мало

слідствием флуктуаційно-дисипаційної теореми;

с. антилінійне – в квантовій механіці основні алгебраїчні співвідношення містять антилінійні оператори в гільбертовому просторі;

с. безрозмірне – число Шмідта – (Sc) безрозмірне число, що показує співвідношення інтенсивностей дифузії імпульсу (тобто в'язкість) і дифузії речовини;

с. больцманівське – основний метод фізичної кінетики – рішення кінетичного рівняння Больцмана для одночасткової функції розподілу $f(x, p, t)$ молекул у фазовому просторі їх координат x та імпульсів p . Якщо відома функція розподілу всіх частинок системи за їх координатами та імпульсами залежно від часу t (в квантовому випадку – матриця щільності), то можна обчислити всі характеристики нерівноважної системи;

с. гіромагнітне – гіромагнітне відношення (магніто механічне відношення) – відношення дипольного магнітного моменту елементарної частинки (або системи елементарних частинок) до її механічного моменту. У системі СІ одиницею вимірювання гіромагнітного відношення є $3 \cdot A \cdot kg^{-1} = c^{-1} \cdot Tl^{-1}$. Часто мається на увазі, що гіромагнітне відношення вимірюється в одиницях $q/2mc$, де c – швидкість світла, q і m – заряд і маса частинки, відповідно. У цьому випадку воно виражається безрозмірною величиною.

с. гучностей – мікшування аудіо припускає, крім іншого, коректування гучності в окремих кліпах і вибір співвідношення гучності при переходах між ними;

с. Голдберга-Трімана – в слабкій взаємодії – гіпотеза про те, що константа аксіальної слабкої взаємодії без зміни дивності мало

antilinear i. – in quantum mechanics, the basic algebraic relations contain antilinear operators in Hilbert space;

dimensionless i. – schmidt number – (Sc) a dimensionless number that indicates the intensity ratio of the diffusion of momentum (ie, viscosity) and the diffusion of the substance;

Boltzmann i. – the main method of physical kinetics – the solution of the kinetic Boltzmann equation for the particle distribution function $f(x, p, t)$ of the molecules in the phase space of the coordinates x and momentum p . If we know the distribution function of particles in the system according to their coordinates and momenta of a function of time t (in the quantum case – the density matrix), we can define all the characteristics of a nonequilibrium system;

gyromagnetic i. – gyromagnetic ratio (magneto mechanical ratio) – the ratio of the magnetic dipole moment of the particle (or a system of elementary particles) to its mechanical moment. The SI unit of measurement of the gyromagnetic ratio is $s \cdot A \cdot kg^{-1} = s^{-1} \cdot Tl^{-1}$. Is often implied that the gyromagnetic ratio is measured in units $q/2mc$, where c – speed of light, q and m – charge and mass of the particle, respectively. In this case, it is expressed by a dimensionless quantity.

loudness i. – audio mixing means, among other things, adjusting the volume in some videos and selection ratio volume during transitions between them;

Goldberger-Treiman i. – in the weak interaction – the hypothesis that the constant axial weak interaction without change of stran-

змінюється (слабо перенормується) сильною взаємодією. Наприклад, для β -розпаду ця зміна становить близько 20%. Ця обставина пов'язана з аномально малою масою ρ -мезона (m_ρ) у порівнянні з масами інших адронів. У гіпотетичному межі $m_\rho \rightarrow 0$ збереження аксіального струму стає точним і реалізується киральною симетрією, а піон виникає як голдстоуновський бозон при спонтанному порушенні симетрії в ряді процесів за участю π -мезонів низьких енергій. Передбачення мають наближений характер, оскільки при їх виведенні нехтують повною енергією π -мезона (зокрема його масу). Найбільш відомим результатом є співвідношення Голдбергера-Трімана та алгебри струмів – обчислення довжин розсіювання мезонів на різних адронах, співвідношення між матричними елементами слабких розпадів K -мезонів і т. д. Відповідно до сучасних уявлень, аксіальний струм будується з польових операторів кварків, оскільки поле ρ -мезона не можна розглядати як фундаментальне. При цьому дивергенція аксіального струму пропорційна псевдоскалярній щільності кваркових полів;

с. Дебая – кристалічна решітка, яка складається з N елементарних комірок по v атомів у кожній, має $3Nv-6 \approx 3Nv$ коливальних ступенів свободи. З механічної точки зору, таку систему можна описувати як сукупність $3Nv$ незалежних осциляторів, кожен із яких відповідає окремому нормальному коливанию системи;

с. дисперсійне – інтегральні рівняння, що зв'язують дійсну й уявну частини перетворення Фур'є функції відгуку лінійної фізичної системи на зовнішні впливи. Є прямими наслідками фізичного принципу причинності та не залежать від конкретного механізму взаємодії

странности мало меняется (слабо перенормируется) сильным взаимодействием. Например, для β -распада изменение составляет около 20%. Это обстоятельство связано с аномально малой массой ρ -мезона (m_ρ) по сравнению с массами других адронов. В гипотетическом пределе $m_\rho \rightarrow 0$ сохранение аксиального тока становится точным и реализуется киральная симметрия, а пион возникает как голдстоуновский бозон при спонтанном нарушении симметрии в ряде процессов с участием π -мезонов низких энергий. Предсказания носят приближенный характер, поскольку при их выводе пренебрегают полной энергией π -мезона (включая его массу). Наиболее известным результатом является Голдбергера-Тримана соотношение и алгебры токов – вычисление длин рассеяния мезонов на различных адронах, соотношения между матричными элементами слабых распадов K -мезонов и т. п. Согласно современному представлению, аксиальный ток строится из полевых операторов кварков, поскольку поле ρ -мезона нельзя рассматривать как фундаментальное. При этом дивергенция аксиального тока пропорциональна псевдоскалярной плотности кварковых полей;

с. Дебая – кристаллическая решётка, состоящая из N элементарных ячеек по v атомов в каждой, имеет $3Nv-6 \approx 3Nv$ колебательных степеней свободы. С механической точки зрения, такую систему можно описывать как совокупность $3Nv$ независимых осцилляторов, каждый из которых соответствует отдельному нормальному колебанию системы;

с. дисперсионное – интегральные уравнения, связывающие действительную и мнимую части преобразования Фурье функции отклика линейной физической системы на внешние воздействия. Являются прямыми следствиями физического принципа причинности и не за-

genesis changes little (slightly renormalized) strong interaction. For example, for β -decay of the change is about 20%. This is due to an abnormally low mass ρ -meson (m_ρ) compared to the masses of other hadrons. In the hypothetical limit $m_\rho \rightarrow 0$ conservation of axial current becomes exact chiral symmetry is realized, and the pion appears as Goldstone boson for spontaneous symmetry breaking in a number of processes involving π -mesons at low energies. Predictions are approximate, because in their total energy output neglect π -meson (including its weight). The best-known result is Goldberger – Trimo ratio and current algebra – calculation of scattering lengths for different mesons hadrons, the ratio between the matrix elements of the weak decays of K -mesons, etc. According to the present, the axial current is constructed from field operators of quarks and the field of ρ -meson can not be regarded as fundamental. In this case, the divergence of the axial current is proportional to the density of the pseudoscalar quark fields;

Debye i. – crystal lattice consisting of N elementary cells by v atoms in each, has $3Nv-6 \approx 3Nv$ vibrational degrees of freedom. From a mechanical point of view, such a system can be described as a combination of $3Nv$ independent oscillators, each of which corresponds to a single normal mode of the system;

dispersion i. – integral equations relating the real and imaginary parts of the Fourier transform of the linear response of a physical system to an external perturbation. They are direct consequences of the physical principle of causality and do not depend on the specific mechanism

системи із зовнішнім впливом;

с. Кляйна-Роселанда – зв'язок між перетинами (коефіцієнтами швидкостей) прямих і зворотних процесів (співвідношення Клейна-Роселанда);

с. комутаційне – те ж, що переставні співвідношення;

с. Крамерса-Кроніга – інтегральний зв'язок між дійсною та уявною частинами будь-якої комплексної функції, аналітичність у верхній півплощині. Часто використовуються у фізиці для опису зв'язку дійсної й уявної частин функції відгуку фізичної системи, оскільки аналітичність функції відгуку припускає, що система задовольняє принцип причинності, і навпаки. Зокрема, співвідношення Крамерса-Кроніга виражають зв'язок між дійсною та уявною частинами діелектричної проникності;

с. лінійне – співвідношення між лінійним і кутовим прискоренням зміщується в бік останнього;

с. магнітомеханічне – (гіромагнітне відношення) – відношення магнітного моменту μ частинки (електрона, протона, атома, атомного ядра і т. д.) до її механічного моменту K . Для атомів $\mu = -g\mu_B K$, де g – множник Ланде (фактор Ланде, або g -фактор), $\mu_B = e\hbar/m_e c$ – магнетон Бора (e , m_e – заряд і маса електрона). В залежності від моментів (орбітального L , спінового S) розрізняють орбітальний g_L і спіновий g_S фактори Ланде;

с. маса-енергія – зв'язок між енергією та масою немінуче впливає з закону збереження енергії і того факту, що маса тіла залежить від швидкості його руху;

с. між орто- і параізомерами – вуглеводні ароматичні, в яких подвійні зв'язки між карбін групами

висяг от конкретного механизма взаимодействия системы с внешним воздействием;

с. Клейна-Росселанда – связь между сечениями (коэффициентами скоростей) прямых и обратных процессов (соотношения Клейна-Росселанда);

с. коммутационное – то же, что перестановочные соотношения;

с. Крамерса-Кронига – интегральная связь между действительной и мнимой частями любой комплексной функции, аналитичной в верхней полуплоскости. Часто используются в физике для описания связи действительной и мнимой частей функции отклика физической системы, поскольку аналитичность функции отклика подразумевает, что система удовлетворяет принципу причинности, и наоборот. В частности, соотношения Крамерса-Кронига выражают связь между действительной и мнимой частями диэлектрической проницаемости;

с. линейное – соотношение между линейным ускорением и угловым смещается в сторону последнего;

с. магнитомеханическое – (гиромангнитное отношение) – отношение магнитного момента μ частицы (электрона, протона, атома, атомного ядра и т. д.) к её механическому моменту K . Для атомов $\mu = -g\mu_B K$, где g – Ланде множитель (фактор Ланде, или g -фактор), $\mu_B = e\hbar/m_e c$ – магнетон Бора (e , m_e – заряд и масса электрона). В зависимости от моментов (орбитального L , спинного S) различают орбитальный g_L и спиновый g_S факторы Ланде;

с. между массой и энергией – связь между энергией и массой неизбежно следует из закона сохранения энергии и того факта, что масса тела зависит от скорости его движения;

с. между орто- и параизомерами – углеводороды ароматические, в которых двойные связи

of interaction of the system with external action;

Klein-Rosseland i. – connection between the sections (speed ratio) of direct and inverse processes (relations Klein-Rosseland);

commutation i. – the same, that the commutation relations;

Kramers-Kronig i. – an integral link between the real and imaginary parts of any complex function that is analytic in the upper half. It is often used in physics to describe the connection of the real and imaginary parts of the response function of the physical system, as analyticity response implies that the system satisfies the principle of causality, and vice versa. In particular, the Kramers-Kronig express the relationship between the real and imaginary parts of the dielectric permittivity;

linear i. – the ratio between the linear acceleration and angular shifts toward the latter;

magnetomechanical i. – (gyromagnetic ratio) – the ratio of the magnetic moment μ particles (electrons, protons, atoms, atomic nuclei, etc.) to its mechanical moment K . atoms $\mu = -g\mu_B K$, where g – Lande factor (Landé, or g -factor), $\mu_B = e\hbar/m_e c$ – Bohr magneton (e , m_e – charge and mass of the electron). Depending on the moment (orbital L , spin S) g_L distinguish orbital and spin g_S factors Lande;

mass-energy i. – the relationship between energy and mass inevitably follows from the law of conservation of energy and the fact that mass body depends on its velocity;

ortho-para i. – aromatic hydrocarbons, in which the double bonds alternate carbyne groups and which

чергуються і в яких було 2-е положення Кекуле і близькість властивостей орто- і пара ізомерів;

с. напівемпіричне – крапельна модель Вейцзеккера напівемпірична формула для енергії зв'язку ядра;

с. невизначеностей – принцип невизначеності Гейзенберга (або Гайзенберга) в квантовій механіці – фундаментальна нерівність (співвідношення невизначеностей), що встановлює межу точності одночасного визначення пари, так яка характеризує квантову систему фізичних спостережуваних, описуваних некомутуючими операторами (наприклад, координати й імпульсу, струму та напруги, електричного та магнітного поля). Співвідношення невизначеностей задає нижню межу для утворення середньоквадратичних відхилень пари квантових спостережуваних. Принцип невизначеності, відкритий Вернером Гейзенбергом у 1927 р., є одним із наріжних каменів квантової механіки;

с. Нернста-Анштайна – $m_i = q_i D / k_T$ (співвідношення Нернста-Анштайна) – рухливість частинок 1-го компонента в електричному полі: заряд частинок q_i ; D – коефіцієнт дифузії; k – постійна Больцмана; T – абсолютна температура;

с. переставне – алгебраїчні рівності, яким підпорядковані комутатори або антикомутатори деяких математичних величин, зокрема величин, що трапляються при формулюванні квантової теорії, наприклад, операторів квантової механіки;

с. пробіг-енергія – побудувавши криву поглинання, визначають екстрапольований пробіг, а по ньому, за допомогою співвідношення Фезера, – енергію електронів;

с. стехіометричне – чисельне співвідношення між кількостями

між карбінними групами чередуються и в которых было 2-ое положение Кекуле и близость свойств орто- и пара изомеров;

с. полуэмпирическое – капельная модель Вейцзеккера полуэмпирическая формула для энергии связи ядра;

с. неопределенностей – принцип неопределённости Гейзенберга (или Гайзенберга) в квантовой механике – фундаментальное неравенство (соотношение неопределённости), устанавливающее предел точности одновременного определения пары характеризующих квантовую систему физических наблюдаемых, описываемых некоммутирующими операторами (например, координаты и импульса, тока и напряжения, электрического и магнитного поля). Соотношение неопределенностей задаёт нижний предел для произведения среднеквадратичных отклонений пары квантовых наблюдаемых. Принцип неопределённости, открытый Вернером Гейзенбергом в 1927 г., является одним из краеугольных камней квантовой механики;

с. Нернста-Эйнштейна – $m_i = q_i D / k_T$ (соотношение Нернста – Эйнштейна) – подвижность частиц 1-го компонента в электрическом поле: заряд частиц q_i ; D – коэффициент диффузии; k – постоянная Больцмана; T – абсолютная температура;

с. перестановочное – алгебраические равенства, которым подчинены коммутаторы или антикоммутаторы некоторых математических величин, в частности величин, встречающихся при формулировке квантовой теории, например, операторов квантовой механики;

с. пробег-энергия – построив кривую поглощения, определяют экстраполированный пробег, а по нему, с помощью соотношения Фезера, – энергию электронов.

с. стехиометрическое – численное соотношение между количествами

was second position Kekule and proximity properties of ortho- and paraizomerov;

semiempiric i. – drop model Weizsacker semiempirical formula for the binding energy of the nucleus;

indeterminacy i. – Heisenberg uncertainty principle (or Heisenberg) in quantum mechanics – the fundamental inequality (the uncertainty) that sets the limit of accuracy of simultaneous determination of a pair describing a quantum system of physical observables described by non-commuting operators (such as position and momentum, the current and voltage of the electric and magnetic field). Uncertainty relation sets a lower limit for the product of standard deviations pairs of quantum observables. The uncertainty principle, open Werner Geyzenbergomv 1927, is one of the cornerstones of quantum mechanics;

Nernst-Einstein i. – $m_i = q_i D / k_T$ (the ratio of the Nernst – Einstein) – mobility of the particles of the 1st component in an electric field: charged particles q_i ; D – diffusion coefficient; k – Boltzmann constant; T – absolute temperature.

commuting i. – algebraic equation that govern switches or anticommutators some mathematical quantities, in particular variables related to the formulation of quantum theory, such as the operators of quantum mechanics;

range-energy i. – constructing the absorption curve, determine the extrapolated mileage, and on it, using the relationship Feather, – energy electrons.

stoichiometric i. – numerical ratio of the reactants, the law of the

реагуючих речовин, що відповідає законам стехіометрії. Співвідношення стехіометричне виражаються цілими числами, що справедливо для всіх газоподібних і рідких, а також для переважної більшості твердих хімічних сполук. Однак серед останніх, внаслідок деяких особливостей кристалічної структури, трапляються сполуки змінного складу, так звані нестехіометричні з'єднання, в яких стехіометричні співвідношення виражаються дробовими числами.

Співвісний/коаксіальний – має спільну з іншими вісь, розташовану на одній осі з іншими.

Співосадження – частковий перехід компонента розчину (розплаву, пари), наявного в малих концентраціях (мікрокомпонента), в тверду фазу, утворену в цій системі іншим компонентом, який перебуває в значно більших концентраціях. Найважливіша особливість співосадження полягає в тому, що мікрокомпонент, який перебуває спершу в гомог. системі, не може в умовах проведення процесу (при пониженні температури, видаленні розчинника, зміні рН і т. д.) самостійно утворити тверду фазу, а втягується в тверду фазу разом з макрокомпонентів.

Співфокусний/конфокальний – має загальний фокус; конічні перетини, які мають загальні фокуси.

Спідометр – вимірний прилад для визначення миттєвої швидкості руху транспортного засобу.

Спікання – в техніці, процес отримання твердих і пористих матеріалів (виробів) із дрібних порошкоподібних або пилоподібних матеріалів при підвищених температурах; часто при спіканні змінюються також фізико-хімічні властивості та структура матеріа-

ми реагирующих веществ, отвечающее законам стехиометрии. Соотношение стехиометрическое выражаются целыми числами, что справедливо для всех газообразных и жидких, а также для подавляющего большинства твёрдых химических соединений. Однако среди последних, вследствие некоторых особенностей кристаллической структуры, встречаются соединения переменного состава, так называемые нестехиометрические соединения, в которых стехиометрическое соотношение выражаются дробными числами.

Соосный/коаксиальный – имеющий общую с другими ось, расположенный на одной оси с другими.

Соосаждение – частичный переход компонента раствора (расплава, пара), присутствующего в малих концентрациях (микрокомпонента), в твердую фазу, образуемую в данной системе другим компонентом, который находится в значительно больших концентрациях. Важнейшая особенность соосаждения состоит в том, что находящийся в первоначально гомог. Системе микрокомпонент не может в условиях проведения процесса (при понижении температуры, удалении растворителя, изменении рН и т. п.) образовать самостоятельно твердую фазу, а вовлекается в твердую фазу вместе с макрокомпонентом.

Софокусный/конфокальный – имеющий общий фокус; которые конические сечения – конические сечения, имеющие общие фокусы.

Спидометр – измерительный прибор для определения мгновенной скорости движения транспортного средства.

Спекание – в технике, процесс получения твёрдых и пористых материалов (изделий) из мелких порошкообразных или пылевидных материалов при повышенных температурах; часто при спекании меняются также физико-химические свойства и структура материала.

stoichiometry. Stoichiometric ratio expressed in whole numbers, which is true for all gaseous and liquid, as well as for the vast majority of solid chemicals. However, among the latter, due to some peculiarities of the crystal structure, there are compounds of variable composition, the so-called non-stoichiometric compounds in which the stoichiometric ratio expressed in fractional numbers.

Coaxial/coax – having axes common with the other located on the same axis with the others.

Cosedimentation – partial transfer component of the solution (melt, vapor) present in Malih concentrations (microcomponent) in the solid phase in the system formed by the other component, which is in much higher concentrations. The most important feature of coprecipitation is that being in the original homogenate. Micro Component System can not process conditions (temperature is lowered, removing the solvent, the pH, etc.) to form their own solid phase and is involved in the solid phase with the macro component.

Confocal – having a common focus, which are conic sections – conic sections with common tricks.

Speedometer – measuring instrument for determining the instantaneous speed of the vehicle.

Sintering/caking – in technology, the process of the production of solid and porous materials (products) of fine powder or dust materials at high temperatures, often at sintering change the physico-chemical properties and structure of the material. Sintered materials are, for example,

лу. Спінанню піддаються матеріали, наприклад, при агломерації, коксуванні, при підготовці слабо спікливого вугілля до коксування, у виробництві кераміки, вогнетривких виробів; спікання – одна з технологічних стадій порошкової металургії.

Спикати – під впливом високої температури з'єднати в одне тверде ціле.

Спікливий – масне вугілля: газовий, ковальське та коксове вугілля (різновид кам'яного), зараховані за класифікацією Грюнера до II, III і IV класів, а стосовно до вугілля Донбасу до марок Г, Ф, ПЖ, К і ПС. Всі ці вугілля застосовуються на паровозах і стаціонарних установках (крім марки Ф). Газове вугілля використовуються також для газогенераторів і спеціальних установок; флотські, паровично-масні та коксові – для коксового виробництва, металургії, ковальської справи та парових котлів; паровично-спікливі – для металургійних цілей і парових котлів.

Спиклий – спечений магнезит, отриманий випаленням сировини при 1550-1650°C.

Спін – власний момент імпульсу елементарних часток, що має квантову природу та не пов'язаний з переміщенням частки як цілого. Спіном називають також власний момент імпульсу атомного ядра або атома; у цьому випадку спін визначається як векторна сума (обчислена за правилами додавання моментів у квантовій механіці) спінів елементарних частинок, що утворюють систему, і орбітальних моментів цих частинок, зумовлених їхнім рухом усеї системи;

с. античастинки – елементарні частинки, які мають ті ж значення мас, спінів та інших фізичних характеристик, що і їх «двійники» – «частинки», але відрізняються від них знаками деяких характеристик взаємодії (зарядів, наприклад, зна-

спеканню піддаються матеріали, наприклад, при агломерации, коксовании, при подготовке слабо спекающихся углей к коксованию, в производстве керамики, огнеупорных изделий; спекание – одна из технологических стадий порошковой металлургии.

Спекать – под влиянием высокой температуры соединить в одно твердое целое.

Спекающийся – жирный уголь: газовый, кузнечный и коксовый угли (разновидность каменных), отнесенные по классификации Грюнера к II, III и IV классам, а применительно к углям Донбасса к маркам Г, Ф, ПЖ, К и ПС. Все эти угли применяются на паровозах и стационарных установках (кроме марки Ф). Газовые угли используются также для газогенераторов и специальных установок; флотские, паровично-жирные и коксовые – для коксового производства, металлургии, кузнечного дела и паровых котлов; паровично-спекающиеся – для металлургических целей и паровых котлов.

Спекшийся – спекшийся магнезит, полученный обжигом сырья при 1550-1650°C.

Спин – собственный момент импульса элементарных частиц, имеющий квантовую природу и не связанный с перемещением частицы как целого. Спином называют также собственный момент импульса атомного ядра или атома; в этом случае спин определяется как векторная сумма (вычисленная по правилам сложения моментов в квантовой механике) спинов элементарных частиц, образующих систему, и орбитальных моментов этих частиц, обусловленных их движением внутри системы;

с. античастицы – элементарные частицы, имеющие те же значения масс, спинов и других физических характеристик, что и их «двойники» – «частицы», но отличающиеся от них знаками некоторых характеристик взаимодействия

sintering, coking, when preparing weakly caking coal coking, in ceramics, refractory products, sintering – one of the process steps of powder metallurgy.

Sinter/cake – under the influence of heat combine in one solid unit.

Sintering/caking – bituminous coal: gas, blacksmith and coking coal (a kind of stone), classified according to the classification to Gruner II, III and IV, and in relation to the Donets Basin coals to grades D, F, RV, K, FP. All of these coals are used in locomotives and stationary equipment (except grade F). Coal gas are also used for gas generators and special units; navy, parovichno fatty and coke-for coke production, metallurgy, blacksmithing and steam boilers; parovichno-caking – for metallurgical purposes and steam boilers.

Sintered/caked – sintered magnesite produced by roasting raw materials in 1550-1650°C.

Spin – own moment of an impulse of the elementary particles, having the quantum nature and not connected with moving a particle as the whole. Spin is also named as own moment of an impulse of a nuclear kernel or atom; in this case backs it is defined as the vector sum (calculated on rules of addition of the moments in the quantum mechanics) spins of the elementary particles forming system, and the orbital moments of these particles caused by their movement inside of system;

antiparticle s. – elementary particles that have the same values of the masses, spins, and other physical characteristics as their «twins» – «particles», but differ from them signs of some characteristics of the interaction (the charges, for example,

ком електричного заряду);

с. електрона/електронний – квантове число s називають квантовим числом або просто спін рівне для електрона, протона, нейтрона, нейтрино $1/2$, для фотона 1 , для p - і K -мезонів 0 . Розрахунок балансу сил на поверхні електрона з урахуванням дії сильної гравітації й електричної сили Кулона показує, що електрон як самостійна частинка не може мати якийсь певний радіус – електрична сила розштовхує частинки речовини сильніше, ніж сила гравітації. Стабілізація електрона у вигляді хмари можлива в атомах, де є додаткові гравітаційні й електричні сили тяжіння з боку ядра, сили відштовхування від інших електронів і доцентрові сили при обертанні речовини;

с. загальний/результівний/вислідний – спін це власний момент кількості руху атомного ядра, атома, молекулярної системи; в цьому випадку спін системи визначається як векторна сума спінів окремих частинок: $\sum s = S$. Так, спін ядра дорівнює цілому або напівцілому числу (позначається зазвичай I) залежно від того, включає ядро парну чи непарну кількість протонів і нейтронів. Наприклад, для ^1H $I=1/2$, для ^{10}B $I=3$, для ^{11}B $I=3/2$, для ^{17}O $I=5/2$, для ^{16}O $I=0$. Для атома He в основному стані повний електронний спін $S=0$, у першому збудженому стані $S=1$. У сучасній теоретичній фізиці, головним чином в теорії елементарних частинок, спіном часто називають повний момент кількості руху частинки, що дорівнює сумі орбітального та власних моментів;

с. ізотопічний/ізобаричний/ізоспін – ізотопічний (або ізобаричний) спін діє в особливому ізоспінному просторі і є наближеною ядерною характеристикою;

(зарядов, например, знаком электрического заряда);

с. електрона/електронний – квантове число s називають спиновим квантовим числом или просто спин равно для електрона, протона, нейтрона, нейтрино $1/2$, для фотона 1 , для p - и K -мезонов 0 . Расчёт баланса сил на поверхности электрона с учётом действия сильной гравитации и электрической силы Кулона показывает, что электрон как самостоятельная частица не может иметь какой-то определённый радиус – электрическая сила расталкивает частицы вещества сильнее, чем сила гравитации. Стабилизация электрона в виде облака возможна в атомах, где имеются дополнительные гравитационные и электрические силы притяжения со стороны ядра, силы отталкивания от других электронов и центростремительные силы при вращении вещества;

с. полный/результурующий – спин это собственный момент количества движения атомного ядра, атома, молекулярной системы; в этом случае спин системы определяется как векторная сумма спинов отдельных частиц: $\sum s = S$. Так, спин ядра равен целому или полужелому числу (обозначается обычно I) в зависимости от того, включает ли ядро четное или нечетное число протонов и нейтронов. Например, для ^1H $I=1/2$, для ^{10}B $I=3$, для ^{11}B $I=3/2$, для ^{17}O $I=5/2$, для ^{16}O $I=0$. Для атома He в основном состоянии полный электронный спин $S=0$, в первом возбужденном состоянии $S=1$. В современной теоретической физике, главным образом в теории элементарных частиц, спином часто называют полный момент количества движения частицы, равный сумме орбитального и собственных моментов;

с. изотопический/изобарический – изотопический (или изобарический) спин действует в особом изоспинном пространстве и является приближенной ядерной характеристикой;

the sign of the electric charge);

electron(ic) s. – quantum number s is called the spin quantum number, or just a spin of the electron, proton, neutron, neutrino half for photon 1 for p - and K 0 . The calculation of the balance of forces on the surface of the electron with the strong gravity and electric Coulomb force shows that the electron as a separate particle can not have a certain radius – electric force pushes the particle material is stronger than the force of gravity. Stabilization of the electron in the form of a cloud of atoms is possible, where there are additional gravitational and electrical forces of attraction of the nucleus, the repulsive forces from other electrons and centrifugal forces during rotation of the substance;

resultant s. – spin is intrinsic angular momentum of the atomic nucleus of the atom, the molecular system, in this case, the spin system is defined as the vector sum of the spins of the individual particles: $\sum s = S$. Thus, the nuclear spin is an integer or half-integer number (usually denoted by I), depending on whether the core contains an even or odd number of protons and neutrons. For example, for ^1H $I=1/2$, $I=3$ ^{10}B to ^{11}B $I=3/2$, ^{17}O $I=5/2$, ^{16}O $I=0$. For the atom in the ground state of total electron spin $S=0$, in the first excited state of $S=1$. In modern theoretical physics, especially in the theory of elementary particles, spin, often called the total angular momentum of a particle is a sum of the orbital and their own moments;

isotopic/isobaric s./isospin – isotope (or isobaric) spin in particularly isospin space and is an approximate nuclear response;

с. непарний – це непарний заряд в осевій трубці ядра-колапсара, не може нейтралізуватися у внутрішній електричному кола ядра-колапсара і, тому виходить на поверхню планети і індукує (будує) електричне поле Землі у вигляді 4-х «крил» електричного поля Землі;

с. нуклона – спін нуклона, тобто момент в системі координат, пов'язаний з ним, дорівнює $1/2$. Частички з напівцілим значеннями спінів називаються ферміонами;

с. нульовий – піони мають нульовий спін і складаються з пари кварк-антикварк першого покоління. Згідно кваркової моделі u -і анти- d -кварки формують π^+ -мезон, з d і анти- u -кварків складається його античастинка, π^- -мезон.

с. парний – якщо повний спін нейтронів, що утворилися дорівнює нулю (одиниці), то в силу Паулі принципу їх орбітальний момент повинен бути парним (непарним);

с. півцілий – спін вимірюється в одиницях \hbar (приведеної постійної Планка, або постійною Дірака) і дорівнює $\hbar J$, де J – характерне для кожного сорту часток ціле (зокрема нульове) або напівціле позитивне число – так зване спінове квантове число, яке зазвичай називають просто спіном (одне з квантових чисел). У зв'язку з цим говорять про цілу або напівцілу спінову частинку;

с. унітарний – спін у квантовій механіці позначає власний момент імпульсу і не має необхідного унітарного обмежено-мірного подання;

с. частинки – власний момент імпульсу елементарних частинок, має квантову природу і не пов'язаний з переміщенням частинки як цілого;

с. ч. елементарної – спін визначається як векторна сума (обчислена за правилами складання моментів у квантовій механіці) спіни

с. нечётный – это нечётный заряд в осевой трубке ядра-коллпсара, не может нейтрализоваться во внутренней электрической цепи ядра-коллпсара и, поэтому выходит на поверхность планеты и индуцирует (строит) электрическое поле Земли в виде 4-х «крыльев» электрического поля Земли;

с. нуклона – спин нуклона, т. е. его момент в системе координат, связанной с ним, равен $1/2$. Частицы с полуцелыми значениями спинов называются фермионами;

с. нулевой – пионы имеют нулевой спин и состоят из пары кварк-антикварк первого поколения. Согласно кварковой модели u - и анти- d -кварки формируют π^+ -мезон, из d и анти- u -кварков состоит его античастица, π^- -мезон.

с. чётный – если полный спин образовавшихся нейтронов равен нулю (единице), то в силу Паули принципа их орбитальный момент должен быть чётным (нечётным);

с. полуцелый – спин измеряется в единицах \hbar (приведённой постоянной Планка, или постоянной Дирака) и равен $\hbar J$, где J – характерное для каждого сорта частиц целое (в том числе нулевое) или полуцелое положительное число – так называемое спиновое квантовое число, которое обычно называют просто спином (одно из квантовых чисел). В связи с этим говорят о целом или полуцелом спине частицы;

с. унитарный – спин в квантовой механике обозначает собственный момент импульса и не имеет необходимого унитарного ограниченно-мерного представления;

с. частицы – собственный момент импульса элементарных частиц, имеющий квантовую природу и не связанный с перемещением частицы как целого;

с. ч. элементарной – спин определяется как векторная сумма (вычисленная по правилам сложения моментов в квантовой механике)

odd s. – it's an odd charge in the axial tube core-collapsar can not neutralize the internal circuit core-collapsar and therefore comes to the surface of the planet and induces a (building), the electric field of the earth in the form of 4 «wings» of the electric field of the Earth;

nucleon s. – spin of the nucleon, ie point in the coordinate system associated with it, is $1/2$. Particles with half-integer spin values are called fermions;

zero s. – pions have zero spin and consist of pary kvark antiquark first generation. According to the quark model of u -and anti- d -quarks form the π^+ -meson of d and anti- u -quark is its antiparticle, π^- -meson.

even s. – if the total spin of the resulting neutron is zero (one), then by the Pauli principle of orbital angular momentum must Bat even (odd);

half-integral s. – the spin is measured in units of \hbar (reduced Planck's constant, or constant Dirac) and is $\hbar J$, where J – characteristic for each type of particle is an integer (including zero) or a half-a positive number – the so-called spin quantum number, which is usually referred to simply as spin (one of the quantum numbers). In this regard, they say the whole or half-integer spin particles;

unitary s. – spin in quantum mechanics represents the angular momentum of its own and does not have the necessary unitary finite-dimensional representations;

particle s. – own momentum of elementary particles having a quantum nature and not associated with the movement of a particle as a whole;

s. of the elementary particle – spin is defined as the vector sum (calculated by the rules of angular momenta in quantum mechanics) spin of

елементарних частинок, що утворюють систему, і орбітальних моментів цих частинок, зумовлених їх рухом усередині системи;

с. ч. цілий – частинки з нульовим або цілочисловим спіном (наприклад, р-мезони, фотони) описуються симетричними хвильовими функціями і підкоряються статистиці Бозе-Аштайна; ці частинки називаються бозонами. Складні частинки (наприклад, атомні ядра), складені з непарної кількості ферміонів, є ферміонами (сумарний спін – напівцілий), а з парної – бозонами (сумарний спін цілий);

с. ч. ядерний/ядра – спін-фононна взаємодія між магнітними моментами парамагнітних частинок у речовині або ядер (системи спінів) і пружними коливаннями їхнього довкілля (фононами). Розрізняють електронне спін-фононну і ядерну спін-фононну взаємодію;

с. шок – в біофізиці явище, спричинене травмою або навіть розривом спинного мозку. Спинальний шок виражається в різкому падінні збудливості та пригніченні діяльності всіх рефлекторних центрів спинного мозку, розташованих нижче місця перерізання (травми). Під час спинального шоку подразники, зазвичай спричиняють рефлекси, виявляються неефективними, в той же час діяльність центрів, розташованих вище перерізання, зберігається;

с. електроніка (спінтроніка) – галузь квантової електроніки, що використовує ефект спінового струмоперенесення (спін-поляризованого транспорту) в гетероструктурах ферромагнетик-парамагнетик або ферромагнетик-надпровідник.

Спіновий – речовина, в якій магнітні моменти атомів організовані так само, як організовані протони в звичайному льоду з

спинов елементарних частиц, образующих систему, и орбитальных моментов этих частиц, обусловленных их движением внутри системы;

с. целый – частицы с нулевым или целочисленным спином (например, р-мезоны, фотоны) описываются симметричными волновыми функциями и подчиняются статистике Бозе-Эйнштейна; эти частицы называются бозонами. Сложные частицы (например, атомные ядра), составленные из нечетного числа фермионов, являются фермионами (суммарный спин – полуцелый), а из четного – бозонами (суммарный спин целый);

с. ядерный/ядра – спин-фононное взаимодействие между магнитными моментами парамагнитных частиц в веществе или ядер (системы спинов) и упругими колебаниями окружающей их среды (фононами). Различают электронное спин-фононное и ядерное спин-фононное взаимодействие;

с. шок – в биофизике явление, вызванное травмой или даже разрывом спинного мозга. Спинальный шок выражается в резком падении возбудимости и угнетении деятельности всех рефлекторных центров спинного мозга, расположенных ниже места перерезки (травмы). Во время спинального шока раздражители, обычно вызывающие рефлексы, оказываются недействительными, в то же время деятельность центров, расположенных выше перерезки, сохраняется;

с. электроника (спинтроника) – область квантовой электроники, использующая эффект спинового токопереноса (спин-поляризованного транспорта) в гетероструктурах ферромагнетик-парамагнетик или ферромагнетик-сверхпроводник.

Спиновий – вещество, в котором магнитные моменты атомов организованы так же, как организованы протоны в обычном льду из

elementary particles making up the system and the orbital angular momenta of the particles due to their movement within the system.

integral s. – particles with zero or integer spin (e. g. p-mesons, photons) describes symmetric wave functions and subject to Bose-Einstein, and these particles are called bosons. Complex particles (e. g., atomic nuclei), composed of an odd number of fermions are fermions (the total spin – a half-integer), and of an even – bosons (the total spin of the whole);

nuclear s. – spin-phonon interaction between the magnetic moments of the paramagnetic particles in a substance or nuclear systems (spins) and the elastic vibrations in their environment (phonons). Distinguish electronic spin-phonon and nuclear spin-phonon interaction;

s. shock – in biophysics phenomenon caused by trauma or spinal cord rupture. Spinal shock is reflected in a sharp drop in excitability and inhibition of the activity of all the reflex centers of the spinal cord, located below the transection (trauma). During spinal shock stimuli normally causing reflexes fail, at the same time the activities of the centers, located above the transection is stored;

s. electronics (spintronics) – area of quantum electronics, which uses the effect of the spin current transfer (spin-polarized transport) in heterostructures ferromagnet-paramagnet or ferromagnet-superconductor.

Spin – a substance in which the magnetic moments of the atoms arranged as arranged protons in ordinary ice from the water. At tem-

води. При температурах, близьких до абсолютного нуля, спіни атомів шикуються так, що частина з них «дивиться» всередину осередку кристалічної решітки, а частина – назовні. У підсумку в спіновому льоду утворюється квазічастинка, яка нагадує магнітний заряд, не прив'язаний до певного фізичного носія. Властивості спінового льоду має титанат диспрозію $Dy_2Ti_2O_7$.

Спіно́р – хвильова функція, що складається із двох компонентів, які описують поведінку мікрочастинок з напівцілим спіном;

с. двокомпонентний – в квантовій механіці матриці $i\sigma/2$ являють собою генератори інфінітезимальних обертань для нерелятивістських частинок зі спіном $1/2$. Елементи матриці спінового оператора для частинок із напівцілим спіном виражаються через матриці Паулі. Вектор стану таких часток являє собою двокомпонентний спіно́р. Двокомпонентні спіно́ри утворюють простір фундаментального представлення групи $SU(2)$;

с. зарядово-/насаго́во спо́лучений – рівняння Дірака та багатомірний спіно́р. Зарядово-зв'язані, вейлевські та майоранівські спіно́ри в багатомерії;

с. симетричний – спіно́р називається симетричним, якщо його компоненти не змінюються при будь-якій перестановці індексів. У просторі симетричних спіно́рів реалізуються всі незвідні представлення групи обертань ваги $l, 2l=r$;

с. спо́лучений – до спіно́рів належить і величини, компоненти яких комплексно спо́лучені з компонентами спіно́ра;

с. чоти́рикомпонентний – чоти́ркомпонентний спіно́р, є розв'язанням рівняння Дірака $[x=(x^0, \mathbf{x})]$ – просторово-часова координата].

води. При температурах, близьких до абсолютного нуля, спіни атомів вистраиваються так, що частина з них «смотрит» всередину кристалічної решітки, а частина – наружу. В итоге в спиновом льду образуется квазичастица, напоминающая магнитный заряд, не привязанный к определенному физическому носителю. Свойствами спинового льда обладает титанат диспрозия $Dy_2Ti_2O_7$.

Спино́р – состоящая из двух компонент волновая функция, описывающая поведение микрочастиц с полужелым спином;

с. двухкомпонентный – в квантовой механике матрицы $i\sigma/2$ представляют собой генераторы инфинитезимальных вращений для нерелятивистских частиц со спином $1/2$. Элементы матрицы спинового оператора для частиц с полужелым спином выражаются через матрицы Паули. Вектор состояния таких частиц представляет собой двухкомпонентный спинор. Двухкомпонентные спиноры образуют пространство фундаментального представления группы $SU(2)$;

с. зарядово-сопряжённый – уравнение Дирака и многомерные спиноры. Зарядово – сопряженные, вейлевские и майорановские спиноры в многомерии;

с. симметрический – спинор называется симметрическим, если его компоненты не меняются при любой перестановке индексов. В пространстве симметрических спиноров реализуются все неприводимые представления группы вращений веса $l, 2l=r$.

с. со́пряжённый – к спинорам относят и величины, компоненты которых комплексно со́пряжены с компонентами спинора;

с. четы́рёхкомпонентный – четы́рёхкомпонентный спинор, является решением Дирака уравнения $[x=(x^0, \mathbf{x})]$ – пространственно-временная координата].

peratures close to absolute zero, the spins of the atoms are arranged in such a way that some of these «looks» into the cell of the crystal lattice, and some – out. As a result, in the spin ice formed quasiparticles resembling the magnetic charge that is not tied to a specific physical media. Properties of spin ice dysprosium titanate has $Dy_2Ti_2O_7$.

Spinor – the wave function consisting two component describing behaviour of microparticles with half-integral spin;

two-component s. – in quantum mechanics matrix $i\sigma/2$ are the generators of infinitesimal rotations for non-relativistic particles with spin $1/2$. The matrix elements of the spin operator for particles with half-integer spin are expressed through the Pauli matrices. The state vector of such particles is a two-component spinor. Two-component spinors form the space of the fundamental representation of $SU(2)$;

charge-conjugate s. – yvnenie dimensional Dirac spinors. Charge – coupled, Weyl, and Majorana spinors in multidimensional;

symmetric s. – spinor is called symmetric if its components do not change under any permutation of the indices. In the space of symmetric spinors implemented all of the irreducible representations of the group of rotations of weight $l, 2l=r$.

adjoint s. – to include spinors and values whose components are complex conjugate with the components of the spinor;

four-component s. – four-component spinor yavlyayetsya solution Dirac equation $[x=(x^0, \mathbf{x})]$ – the space-time coordinate].

Спінорний – прикладом спінорної величини може бути хвильова функція частинки зі спіном $1/2$ (наприклад, електрона).

Спінтарископ – демонстраційний прилад для візуального спостереження α -частинок. Падаючи на екран, покритий сцинтилювальною речовиною, α -частинка зумовлює слабкий світловий спалах, який можна спостерігати оком.

Спінтаріскоп – родоначальник сцинтиляційного лічильника.

Спінтензор – афінори в цілому і ті з них, які здатні зумовити обертання, діють у так званому спін-просторі, тобто в комплексному афінному просторі, де діє кліффордова алгебра. У цьому просторі вектори іменують спін-векторами, або простіше спінорами, тензори – спінтензорами, базиси – спінбазисами, і так далі.

Спін-решітковий – релаксація магнітна, яка змінює повну енергію спінової системи, називається спін-решітковою. Вона встановлює рівновагу між спіновою системою та термостатом («решіткою»); останній термін часто не обмежують випадком решітки кристала, а мають на увазі всі ступені свободи, крім орієнтації спінів (тепловий рух молекул рідини, електронів провідності в металі та ін.);

Спін-орбітальний – у квантовій фізиці взаємодія між частинкою, яка рухається, і її власним магнітним моментом, відома як спін. Найчастіше прикладом такої взаємодії є взаємодія електрона, що перебуває на одній з орбіт в атомі, з власним спіном. Така взаємодія, зокрема, призводить до виникнення так званої тонкої структури енергетичного спектра електрона та розщеплення спектроскопічних ліній атома.

Спинорный – примером спинорной величины может служить волновая функция частицы со спином $1/2$ (например, электрона).

Спинтарископ – демонстрационный прибор для визуального наблюдения α -частиц. Падающая на экран, покрытый сцинтиллирующим веществом, α -частица вызывает слабую световую вспышку, которую можно наблюдать глазом.

Спинтарископ – родоначальник сцинтилляционного счётчика.

Спинтензор – аффиноры в целом и те из них, которые способны вызывать вращение, действуют в так называемом спин-пространстве, то есть в комплексном аффинном пространстве, где действует клиффордова алгебра. В этом пространстве векторы именуют спинвекторами, или проще спинорами, тензоры – спинтензорами, базисы – спинбазисами, и так далее.

Спин-решёточный – релаксация магнитная, изменяющая полную энергию спиновой системы, называется спин-решёточной. Она устанавливает равновесие между спиновой системой и термостатом («решёткой»); последний термин часто не ограничивают случаем решётки кристалла, а имеют в виду все степени свободы, кроме ориентации спинов (тепловое движение молекул жидкости, электронов проводимости в металле и пр.);

Спин-орбитальный – в квантовой физике взаимодействие между движущейся частицей и её собственным магнитным моментом, известным как спин. Наиболее часто встречающимся примером такого взаимодействия является взаимодействие электрона, находящегося на одной из орбит в атоме, с собственным спином. Такое взаимодействие, в частности, приводит к возникновению так называемой тонкой структуры энергетического спектра электрона и расщеплению спектроскопических линий атома.

Spinorial – an example of the value of the spinor wave function can serve as a spin- $1/2$ (e. g., electrons).

Spinthariscopes – demonstration unit for visual observation of α -particles. Falling on a screen coated scintillating material, α -particle is a weak light flash, which can be seen eye.

Spinthariscopes – the founder of the scintillation counter.

Spintensor – affinors in general and those of them that are capable of causing rotation, are the so-called spin-space, that is, in the complex affine space, which has a Clifford algebra. In this space are called vectors spinvektoram, or simply spinors, tensors – spintenzorami, bases – spin-bazisi, and so on.

Spin-lattice – magnetic relaxation, changing the total energy of the spin system is called the spin-lattice. It establishes a balance between the spin system and the thermostat («grid»), the latter term is often not limited to the case of the crystal lattice, and they mean all degrees of freedom, except for the orientation of the spins (the thermal motion of the liquid molecules, the conduction electrons in a metal, etc.);

Spin-orbit – in quantum physics, the interaction between the moving particle and its own magnetic moment, known as spin. Most common example of such interaction is the interaction of an electron in one of the orbits in the atom, with its own spin. This interaction, in particular, gives rise to the so-called fine structure of the electron energy spectrum and the splitting of the atom spectroscopic lines.

Спіралювата/спіралеподібна – дрова-антена, зазвичай виготовляється з досить тонкого дроту, згорнутого в спіраль. Підключається до приймально-передавального тракту з торця або через розрив у середині спіралі. Торцеве підключення зручне для сполучення з коаксіальними лініями, підключення через розрив – для сполучення з двопровідними лініями передачі.

Спіраль – закручена лінія, початок якої в центрі з поступовим збільшенням відстані до будь-якої точки, віддаленої від центру, прагне до нескінченності.

с. архімедова – при розкручуванні спіралі, відстань від точки О до точки М прямує до нескінченності, при цьому крок спіралі залишається постійним (кінцевим), тобто, чим далі від центра, тим ближчими є витки спіралі;

с. вісмутова – прилад для виміру магнітної індукції, дія якого заснована на збільшенні електричного опору вісмуту в магнітному полі;

с. дислокаційна – коли частки приєднуються до незаростаючої сходинок кристала, вона закручується в спіраль, формуючи на грані кристала дислокаційний горбок/лінію росту;

с. Ейрі – характерні коноскопічні фігури (спіралі Ейрі) утворюються, якщо на кварцову пластинку (оптично активний кристал) із правого кварцу, вирізану перпендикулярно оптичній осі, покласти таку ж пластинку з лівого кварцу. Застосовується в системах автоматичного пошуку і виправлення помилок;

с. Корню – (від імені М. А. Корню) (клотоїда) – крива, використовувана для графічного обчислення розподілу інтенсивності при дифракції світла на прямолінійні краї або на щілини (дифракція Фраунгофера); складається з двох симетричних гілок, нескінченну

Спиралевидная/спиралеобразная – проволочная антенна, обычно из-готовляемая из достаточно тонкого провода, свёрнутого в спираль. Подключается к приёмно-передающему тракту с торца или через разрыв в середине спирали. Торцевое подключение удобно для сопряжения с коаксиальными линиями, подключение через разрыв – для сопряжения с двухпроводными линиями передачи.

Спираль – закрученная линия, начало которой в центре с постепенным увеличением расстояния до любой точки, удаленной от центра, стремится к бесконечности.

с. архимедова – при раскручивании спирали, расстояние от точки О до точки М стремится к бесконечности, при этом шаг спирали остаётся постоянным (конечным), то есть, чем дальше от центра, тем ближе витки спирали;

с. висмутовая – прибор для измерения магнитной индукции, действие которого основано на увеличении электрического сопротивления висмута в магнитном поле;

с. дислокационная – когда частицы присоединяются к незаростающей ступеньке кристалла, она закручивается в спираль, формируя на грани кристалла дислокационный холмик/линию роста;

с. Эйри – характерные коноскопические фигуры (спирали Эйри) получаются, если на кварцевую пластинку (оптически активный кристалл) из правого кварца, вырезанную перпендикулярно оптической оси, положить такую же пластинку из левого кварца. Применяется в системах автоматического поиска и исправления опечаток;

с. Корню – (по имени М. А. Корню) (клотоида) – кривая, используемая для графического вычисления распределения интенсивности при дифракции света на прямолинейном крае или на щели (дифракция Фраунгофера); состоит из двух симметричных ветвей, бес-

Spiral-shaped-Helical/spiral – wire antenna, usually made of a thin enough wire, rolled into a spiral. Connected to the receiving-end transmission path to or through the gap in the middle of the spiral. Mechanical connection is convenient for coupling to coaxial lines, the connection through the gap – to interface with two-conductor transmission line.

Spiral – twisted line, launched in the center, with a gradual increase in the distance to any point distant from the center, goes to infinity.

Archimedes s. – with spiral, the distance from point O to the point M tends to infinity, and the pitch of the helix is constant (finite), that is, the farther away from the center, the closer the turns of the spiral;

bismuth s. – a device for measuring the magnetic induction, which is based on the increase in the electrical resistance of bismuth in a magnetic field;

dislocation s. – when the particles are attached to the crystal nezarastayushey step, it is twisted into a spiral, forming on the surface of the crystal dislocation hillock / line growth;

Airy s. – characteristic conoscopic figures (spiral Airy) is obtained on a quartz plate (optically active crystal) from the right of quartz cut perpendicular to the optical axis, put the same plate from the left quartz. In this case, the path difference of the optical axis near the exit due to circular double-beam refraction and to observe the paintings use much thicker plates;

Cornu s., clothoid- (on behalf of MA Cornu) (clothoid) – curve used to calculate the intensity distribution of the graphic in the diffraction of light in a straight edge or a slit (Fraunhofer diffraction) is composed of two symmetrical branches, an infinite number times intertwine around

кількість разів оббивається довкола «фокусів» F і F' необмежено наближаються до них;

с. логарифмічна – або ізогональна спіраль – особливий вид спіралі, часто трапляється в природі. Така спіраль була вперше описана Декартом і пізніше інтенсивно досліджена Бернуллі, який називав її *Spira mirabilis* – «дивна спіраль». Декарт шукав криву, яка має властивість, подібну до властивості окружності, так щоб дотична в кожній точці утворювала з радіус-вектором у кожній точці один і той же кут. Він показав, що ця умова рівносильно тій, що полярні кути для точок кривої пропорційні логарифмам радіус-векторів;

Спіральний – це теплообмінник, в якому поверхня нагріву утворюється двома тонкими металевими листами, привареними до розділової перегородки (керну) та згорнутими у вигляді спіралей.

Спіральність – спіральність нейтрино була експериментально виміряна в 1958 р. групою М. Гольдхабера. У цьому експерименті, завдання безпосереднього визначення спіральності нейтрино було зведене до визначення спіральності фотона, що брав участь разом із нейтрино в процесі радіоактивного розпаду ядра $^{152}_{63}\text{Eu}$.

Спірометр – медичний прилад для вимірювання об'єму повітря, що надходить із легень при найбільшому видиху після найбільшого вдиху. Спірометр застосовується для визначення дихальної здібності. Процес вимірювання життєвої ємності легень за допомогою спірометра називається спірометрією. Цей прилад застосовується для оцінки стану дихальної системи людини за допомогою виміру й обчислення всіх основних параметрів дихання і візуалізації процесу дихання.

конечное число раз оббивающихся вокруг «фокусов» F и F' и неограниченно приближающихся к ним;

с. логарифмическая – или изогональная спираль – особый вид спирали, часто встречающийся в природе. Такая спираль была впервые описана Декартом и позже интенсивно исследована Бернуллі, который называл её *Spira mirabilis* – «удивительная спираль». Декарт искал кривую, обладающую свойством, подобным свойству окружности, так чтобы касательная в каждой точке образовывала с радиус-вектором в каждой точке один и тот же угол. Он показал, что это условие равносильно тому, что полярные углы для точек кривой пропорциональны логарифмам радиус-векторов;

Спиральный – это теплообменник, в котором поверхность нагрева образуется двумя тонкими металлическими листами, приваренными к разделительной перегородке (керну) и свёрнутыми в виде спиралей.

Спиральность – спиральность нейтрино была экспериментально измерена в 1958 г. группой М. Гольдхабера. В этом эксперименте, задача непосредственного определения спиральности нейтрино была сведена к определению спиральности фотона, участвовавшего наряду с нейтрино в процессе радиоактивного распада ядра $^{152}_{63}\text{Eu}$.

Спирометр – медицинский прибор для измерения объёма воздуха, поступающего из лёгких при наибольшем выдохе после наибольшего вдоха. Спирометр применяется для определения дыхательной способности. Процесс измерения жизненной ёмкости лёгких при помощи спирометра называется спирометрией. Данный прибор применяется для оценки состояния дыхательной системы человека с помощью измерения и вычисления всех основных параметров дыхания и визуализации процесса дыхания.

«tricks» F and F' and infinitely close to him;

logarithmic s. – or isogonal spiral – a special kind of spiral, often found in nature. This spiral was first described by Descartes and later extensively investigated by Bernoulli, who called it *Spira mirabilis* – «amazing spiral.» Descartes sought curves with properties similar to the circle, so that each point kasatelnayav formed with the radius vector at each point in the same corner. He showed that this condition is equivalent to the polar angles of the points of the curve proportional to the logarithm of the radius vector;

Spiral – a heat exchanger, in which the heating surface is formed by two thin metal sheets welded to the partition wall (core) and folded in the form of spirals.

Helicity – helicity of the neutrino was experimentally measured in 1958 by a group of M. Goldhaber. In this experiment, the task of the direct determination of the helicity of the neutrino has been reduced to the determination of the photon helicity, who participated along with the neutrino in the process of radioactive decay of a nucleus $^{152}_{63}\text{Eu}$.

Spirometer – medical device for measuring the volume of air from the lungs when you exhale after maximum greatest inspiration. Spirometer is used to determine the respiratory capacity. The process of measuring lung capacity using a spirometer is called spirometry. This instrument is used to assess the state of the human respiratory system by measuring and calculating all the main parameters of breathing and visualization of breath.

Сплайсинг – процес «визрівання» матричної РНК (мРНК) після транскрипції, при якому з попередника мРНК (пре-мРНК) вилючаються інтрони, а екзони з'єднуються разом.

Сповзання – процес пластичної деформації кристалічних матеріалів реалізується через множинний рух дислокацій. У процесі свого руху дислокації взаємодіють. В результаті дислокаційних взаємодій реалізується широкий спектр процесів, заснований на дислокаційних реакціях, які можуть призводити, як до анігіляції, так і до формування стійких дислокаційних утворень, при цьому поперечне ковзання сповзання може мати ключове значення;

с. магнітне – повільне сповзання в рецесію.

Сповільнений – показ кінозйомки, демонстрований глядачеві з меншою швидкістю, ніж це знімалося.

Сповільнення/загання – під релятивістським уповільненням часу зазвичай мають увазі кінематичний ефект спеціальної теорії відносності, що полягає в тому, що в рухомому тілі всі фізичні процеси проходять повільніше, ніж варто було б для нерухомого тіла по відрахунках часу нерухомої (лабораторної) системи відліку. Релятивістське уповільнення часу проявляється, наприклад, при спостереженні короткоживучих елементарних частинок, які утворюються у верхніх шарах атмосфери під дією космічних променів і встигають, завдяки цьому, досягти поверхні Землі. Такий ефект, поряд із гравітаційним уповільненням часу враховується в супутникових системах навігації, наприклад, в GPS хід часу годинника супутників скоректований на різницю з поверхнею Землі,

Сплайсинг – созревание информационной РНК (мРНК) у эукариот, в процессе которого путём биохимических реакций с участием РНК и белков из иРНК удаляются участки, не кодирующие белок (интроны) и соединяются друг с другом экзоны.

Сползание – процесс пластической деформации кристаллических материалов реализуется за счет множественного движения дислокаций. В процессе своего движения дислокации взаимодействуют. В результате дислокационных взаимодействий реализуется широкий спектр процессов, основанный на дислокационных реакциях, которые могут приводить как к аннигиляции, так и к формированию устойчивых дислокационных образований, при этом поперечное скольжениеи сползание может иметь ключевое значение;

с. магнитное – медленное сползание в рецессию.

Замедленный – показ киносъёмки, демонстрируемый зрителю с меньшей скоростью, чем это снималось.

Замедление – под релятивистским замедлением времени бычно подразумевают кинематический эффект специальной теории относительности, заключающийся в том, что в движущемся теле все физические процессы проходят медленнее, чем следовало бы для неподвижного тела по отсчётам времени неподвижной (лабораторной) системы отсчёта. Релятивистское замедление времени проявляется, например, при наблюдении короткоживущих элементарных частиц, образующихся в верхних слоях атмосферы под действием космических лучей и успевающих благодаря ему достичь поверхности Земли. Данный эффект, наряду с гравитационным замедлением времени учитывается в спутниковых системах навигации, например, в GPS ход времени часов спутников

Splicing – in molecular biology, is a modification of an RNA after transcription, in which introns are removed and exons are joined.

Creep – the process of plastic deformation of crystalline materials is realized through multiple movement of dislocations. In the process of dislocation movement interact. As a result of dislocation interactions implemented a wide range of processes, based on the dislocation reactions that can lead to both the annihilation and the formation of stable dislocation formations, while the cross-slip slide can be crucial;

magnetic s. – the slow slide into recession.

Decelerated/retarded – featuring motion picture shown by the audience at a slower rate than it was removed.

Deceleration/moderation/retardation – under the relativistic time dilation mean equipped with conventional kinematic effect of the special theory of relativity, which consists in the fact that the moving body, all physical processes are slower than it should be for a fixed body in a fixed time reference (laboratory) frame. Relativistic time dilation is manifested, for example, the observation of short-lived elementary particles produced in the upper atmosphere by cosmic rays and achieves through it to reach the Earth's surface. This effect, together with the gravitational time dilation is taken into account in satellite navigation systems, such as the passage of time GPS satellite clock is adjusted for the difference between the Earth's surface, representing a total of 38 microseconds per day. As an illustration of relativistic time

складає сумарно 38 мікросекунд на день. Як ілюстрація релятивістського уповільнення часу часто наводиться парадокс близнят.

Сповільнити/сповільнювати – зробити більш повільною, зменшити швидкість.

Сповільнювальний – бето-сповільнювач – використовується для бетонів, коли необхідно збільшити час транспортування та переробки розчинів. При зведенні великих монолітних конструкцій для скорочення кількості швів бетонування. При укладанні бетону в спеку, щоб уникнути утворення холодних швів. Для бетону, що подається насосними станціями, якщо потрібне уповільнення схоплювання.

Сповільнювач – пристрій в контактному детонаторі для уповільнення реакції горіння або процесу передачі полум'я від капсули-запальника до капсули-детонатора підричника.

с. водневмісний – при зіткненні з атомом водню нейтрон із енергією 1 MeV втрачає 0.5 MeV, а нейтрон із енергією в 10 eV – усього 5 eV. Тому тривалість уповільнення та прохідний при уповільненні шлях зазвичай слабо залежать від початкової енергії нейтрона. Деяким винятком є водневмісні речовини. Перетин нейтрон-протон різко падає при підвищенні енергії вище 100 keV. Тому довжина уповільнення у водневмісних речовинах відносно сильно залежить від енергії нейтрона. Час уповільнення нейтрона невеликий. Навіть у такому важкому сповільнювачі, як свинець, нейтрон сповільнюється від енергії 1 MeV до 1 eV за $4 \cdot 10^{-4}$ сек. Найважливішою характеристикою процесу уповільнення є довжина уповільнення, що позначається через $\tau^{1/2}$. Величина має не відповідну її розмірність назви віку нейтронів;

скорректирован на разницу с поверхностью Земли, составляющую суммарно 38 микросекунд в день. В качестве иллюстрации релятивистского замедления времени часто приводится парадокс близнецов.

Замедлить/замедлять – сделать более медленным, уменьшить скорость.

Замедляющий – бето-замедлитель – используется для бетонов, когда необходимо увеличить время транспортировки и переработки растворов. При возведении больших монолитных конструкций для сокращения количества швов бетонирования. При укладке бетона в жаркую погоду, во избежание образования холодных швов. Для бетона, подаваемого насосными станциями, если требуется замедление схватывания.

Замедлитель – устройство в контактном взрывателе для замедления реакции горения или процесса передачи пламени от капсуля-воспламенителя к капсулю – детонатору взрывателя.

з. водородосодержащий – при столкновении с атомом водорода нейтрон с энергией 1 МэВ теряет 0.5 МэВ, а нейтрон с энергией в 10 эВ – всего 5 эВ. Поэтому длительность замедления и проходимый при замедлении путь обычно слабо зависят от начальной энергии нейтрона. Некоторым исключением являются водородосодержащие вещества. Сечение нейтрон – протон резко падает при повышении энергии выше 100 кэВ. Поэтому длина замедления в водородосодержащих веществах относительно сильно зависит от энергии нейтрона. Время замедления нейтрона невелико. Даже в таком тяжёлом замедлителе, как свинец, нейтрон замедляется от энергии 1 МэВ до 1 эВ за $4 \cdot 10^{-4}$ сек. Важнейшей характеристикой процесса замедления является длина замедления, обозначаемая через $\tau^{1/2}$. Величина носит не соответствующее её размерности название возраста нейтронов;

dilation, the twin paradox is often cited.

Decelerate/retard – to make a slow, decrease the speed.

Decelerating/retarding – beto – retarder – used for concrete, when it is necessary to increase the transportation and processing solutions. In the construction of large monolithic structures to reduce the number of seams concreting. When placing concrete in hot weather, to avoid cold joints. Concrete supplied pumping stations, if required retardation.

Moderator – device in the contact detonator to slow the combustion or the transfer of the flame from the primer to the primer-etoiatoru fuse.

hydrogenous m. – in a collision with a hydrogen atom neutron with an energy of 1 MeV loses 0.5 MeV and neutrons with energies of 10 eV – only 5 eV. Therefore, the duration and passable slow deceleration path is usually weakly dependent on the initial energy of the neutron. Some exceptions are the hydrogen-containing substances. Section of the neutron – proton falls sharply at higher energies above 100 keV. Therefore the length of delay in hydrogenous material relatively strongly depends on the neutron energy. Deceleration time of the neutron small. Even in such a heavy moderator, lead, neutron slowing down the energy of 1 MeV to 1 eV $4 \cdot 10^{-4}$ sec. The most important characteristic is the length of the deceleration ramp delay, denoted by $\tau^{1/2}$. The value is not consistent with its age dimension name neutrons;

с. графітовий – процес зменшення кінетичної енергії вільних нейтронів внаслідок їх багаторазових зіткнень з атомними ядрами речовини. Речовина, в якій відбувається процес уповільнення нейтронів, називається сповільнювачем. Уповільнення нейтронів застосовується, наприклад, в ядерних реакторах на теплових нейтронах. Природний графіт містить до 20% різних домішок, зокрема бор, хороший поглинач. Тому природний графіт непридатний як сповільнювач нейтронів. Реакторний графіт одержують штучно із суміші нафтового коксу та кам'яно вугільної смоли. Спочатку з суміші пресують блоки, а потім ці блоки термічно обробляють при високій температурі. Графіт має щільність 1,6-1,8 г/см³. Він сублимує при температурі 3800-3900°C. Нагріте в повітрі до 400°C графіт загоряється. Тому в енергетичних реакторах він міститься в атмосфері інертного газу (гелій, азот).

Сповільнювач-охолоджувач – речовини, які здатні зменшувати швидкість руху нейтронів, називаються сповільнювачами. Найбільш ефективно, як сповільнювач, є речовина, що складається з атомів, близьких за розміром до нейтронів. Вода в контурі циркулює під високим тиском і виконує функції охолоджувача та сповільнювача.

Сподівання/очікування – надія;

с. вакуумне – вакуумне очікування це не пертурбативне явище – ефект Хігса, яке призводить до нульових мас калібрувальних W- і Z-бозонів, кварків і лептонів;

с. математичне – середнє значення випадкової величини, розподіл ймовірностей випадкової величини, розглядається в теорії ймовірностей.

Споживання – енерго споживання в режимі очікування (Standby

з. графитовый – процесс уменьшения кинетической энергии свободных нейтронов в результате их многократных столкновений с атомными ядрами вещества. Вещество, в котором происходит процесс замедления нейтронов, называется замедлителем. Замедление нейтронов применяется, например, в ядерных реакторах на тепловых нейтронах. Природный графит содержит до 20 % различных примесей, в том числе и бор, хороший поглотитель. Поэтому природный графит непригоден как замедлитель нейтронов. Реакторный графит получают искусственно из смеси нефтяного кокса и каменно угольной смолы. Сначала из смеси прессуют блоки, а затем эти блоки термически обрабатывают при высокой температуре. Графит имеет плотность 1,6-1,8 г/см³. Он сублимирует при температуре 3800-3900°C. Нагретый в воздухе до 400°C графит загорается. Поэтому в энергетических реакторах он содержится в атмосфере инертного газа (гелий, азот).

Замедлитель-охладитель – вещества, которые способны уменьшать скорость движения нейтронов, называются замедлителями. Наиболее эффективно в качестве замедлителя вещество, состоящее из атомов, близких по размеру к нейтронам. Вода в контуре циркулирует под высоким давлением и выполняет функции охладителя и замедлителя.

Ожидание – надежда;

о. вакуумное – вакуумное ожидание это непертурбативное явление – эффект Хиггса, которое приводит к нулевым массам калибровочных W- и Z-бозонов, кварков и лептонов;

о. математическое – среднее значение случайной величины, распределение вероятностей случайной величины, рассматривается в теории вероятностей.

Потребление – энерго потребление в режиме ожидания (Standby

graphite m. – the process of reducing the kinetic energy of the free neutrons as a result of multiple collisions with atomic nuclei of the material. The substance, which is the process of slowing down neutrons, called the moderator. Moderation of neutrons is used, for example, in nuclear thermal reactors. Natural graphite contains up to 20% of various impurities, including boron, a good absorber. Therefore, natural graphite is not suitable as a neutron moderator. Graphite reactor is produced artificially from a mixture of petroleum coke and anthracite coal tar. First, a mixture of compressed blocks and then the blocks thermally treated at high temperature. Graphite has a density of 1.6-1.8 g/cm³. It sublimates at 3800-3900°C. Heated in air to 400°C graphite lights. Therefore, in power reactors it is contained in an inert gas (helium, nitrogen).

Moderator-coolant – substances that can reduce the speed of the neutrons, called moderators. The most effective as a moderator substance consisting of atoms, similar in size to neutrons. Water circulates in the circuit under high pressure and acts as coolant and moderator.

Expectation – a hope;

vacuum e. – vacuum expectation nepertrubativnoe this phenomenon – the Higgs effect, which leads to a zero mass gauge W- and Z-bosons, quarks and leptons.

mathematical e. – the average value of a random variable, the distribution of the random variable is considered in the theory of probability.

Consumption – energy consumption in standby mode (Standby

Power) становить суттєву статтю споживання електроенергії у всіх розвинених країнах, а також у багатьох пристроях, які експлуатуються в режимі очікування, як правило, розробляються, виробляються та продаються в різних державах, тому рішення щодо зниження їх енергоспоживання вимагають координації на міжнародному рівні.

Спокій – стан відносної нерухомості, відсутність різких рухів, шуму.

Сполука – фізичне з'єднання являє собою канал передачі у фізичному середовищі. Організація фізичного з'єднання пов'язана з активізацією об'єктів рівня, оскільки фізичне середовище з'єднує не всі об'єкти фізичного рівня, деякі об'єкти виконують роль ретрансляторів, що дають можливість «провести» фізичне з'єднання до необхідної системи;

с. атомна – молекулярною масою хімічної сполуки називається сума атомних мас елементів, складових її, помножених на стехіометричні коефіцієнти елементів за хімічною формулою сполуки. Строго кажучи, маса молекули менша маси складових її атомів на величину, рівну енергії зв'язку молекули. Однак цей дефект маси на 9-10 порядків менший маси молекули, і ним можна знехтувати;

с. багатоконпонентна – ферромагнітні також численні металеві бінарні та більш складні сплави і багатоконпонентні сполуки металів між собою та з іншими не ферромагнітними елементами, сплави та сполуки Cr і Mn з не ферромагнітними елементами (так звані Гейслерові сплави), з'єднання $ZrZn_2$ і $Zr_xM_{1-x}Zn_2$ де М – це Ti, Y, Nb або Hf), Au_4V , Sc_3In та ін.;

Power) составляет существенную статью потребления электроэнергии во всех развитых странах, а также во многих развивающихся. Устройства, которые эксплуатируются в режиме ожидания, как правило, разрабатываются, производятся и продаются в разных государствах, поэтому решения по снижению их энергопотребления требуют координации на международном уровне.

Покой – состояние относительной неподвижности, отсутствие резких движений, шума.

Соединение – физическое соединение представляет собой канал передачи в физической среде. Организация физического соединения связана с активизацией объектов уровня, поскольку физическая среда соединяет не все объекты физического уровня, некоторые объекты выполняют роль ретрансляторов, позволяющих «провести» физическое соединение до требуемой системы;

с. атомное – молекулярной массой химического соединения называется сумма атомных масс элементов, составляющих её, умноженных на стехиометрические коэффициенты элементов по химической формуле соединения. Строго говоря, масса молекулы меньше массы составляющих её атомов на величину, равную энергии связи молекулы. Однако этот дефект массы на 9-10 порядков меньше массы молекулы, и им можно пренебречь;

с. многокомпонентное – ферромагнитны также многочисленные металлические бинарные и более сложные сплавы и многокомпонентные соединения металлов между собой и с другими не ферромагнитными элементами, сплавы и соединения Cr и Mn с неферромагнитными элементами (так называемые Гейслеровы сплавы), соединения $ZrZn_2$ и $Zr_xM_{1-x}Zn_2$ где М – это Ti, Y, Nb или Hf), Au_4V , Sc_3In и др.;

Power) is an essential article of electricity consumption in the developed countries and in many developing countries. Devices that operate in standby mode, usually designed, produced and sold in different countries, so the solutions to reduce their energy consumption require coordination at the international level.

Rest/quiet – the state of relative immobility, no sudden movements, noise.

Compound – physical connection is a channel in the physical environment. Organization of physical connection associated with the activation of the level of objects, because the physical environment is not all objects connects the physical level, some objects serve as repeaters, allowing «to hold» a physical connection to the required system;

atomic c. – and molecular weight of a chemical compound is the sum of the atomic masses of the elements constituting it, multiplied by the stoichiometric coefficients of elements in the chemical formula of the compound. Strictly speaking, the molecular mass of the mass of the constituent atoms by an amount equal to the energy of the molecule. However, the mass defect by 9-10 orders of magnitude smaller than the mass of the molecule, and can be neglected;

multicomponent c. – ferromagnetic metal and numerous binary and more complex multi-component alloys and metal compounds with each other and with other non-ferromagnetic elements, alloys and compounds of Cr and Mn with non-ferromagnetic elements (called Heusler alloys) and compound $ZrZn_2$ $Zr_xM_{1-x}Zn_2$ where М – is Ti, Y, Nb or Hf), Au_4V , Sc_3In etc.;

с. берилійова – пост магматичні розчини виносять берилій з магми у вигляді фторовмісних еманцій і комплексних сполук в асоціації з вольфрамом, оловом, молибденом і літієм. Зміст берилію в морській воді надзвичайно низький – $6 \cdot 10^{-7}$ мг/л. Відомо більше 30 власне берилієвих мінералів, але тільки 6 із них вважаються більш-менш поширеними: берил, хризоберил, берtrandит, фенакіт, гельвін, даналіт. Різновиди берилу вважаються дорогоцінними каменями: аквамарин – блакитний, зеленувато-блакитний, голубувато-зелений; смарагд – густо-зелений, яскраво-зелений; геліодор – жовтий; відомі ряд інших різновидів берилу, що розрізняються забарвленням (темно-сині, рожеві, червоні, блідо-блакитні, безбарвні та ін.). Колір берилію надають домішки різних елементів;

с. бінарна – хімічні речовини, утворені, як правило, двома хімічними елементами. Термін «бінарні сполуки» зазвичай не застосовується щодо основних і кислотних оксидів. При цьому несолетворні оксиди додають у бінарні сполуки. Багатоеlementні речовини, в формульній одиниці яких одна зі складових містить не зв'язані між собою атоми декількох елементів, а також одноеlementні або багатоеlementні групи атомів (крім гідроксидів і солей), розглядають як бінарні сполуки;

с. високомолекулярна – розчини високомолекулярних сполук розглядаються як різновид справжніх розчинів. Як і інші справжні розчини, розчини високомолекулярних сполук є гомогенними (однофазними) молекулярно- або іонодисперсними системами. Елементарними структурними одиницями в цих системах є гігантські молекули – макромолекули високомолекулярних сполук чи

с. берилієвое – постмагматические растворы выносят бериллий из магмы в виде фторсодержащих эманаций и комплексных соединений в ассоциации с вольфрамом, оловом, молибденом и литием. Содержание бериллия в морской воде чрезвычайно низкое – $6 \cdot 10^{-7}$ мг/л. Известно более 30 собственно бериллиевых минералов, но только 6 из них считаются более-менее распространёнными: берилл, хризоберилл, берtrandит, фенакит, гельвин, даналит. Разновидности берилла считаются драгоценными камнями: аквамарин – голубой, зеленовато-голубой, голубовато-зелёный; изумруд – густо-зелёный, ярко-зелёный; гелиодор – жёлтый; известны ряд других разновидностей берилла, различающихся окраской (темно-синие, розовые, красные, бледно-голубые, бесцветные и др.). Цвет бериллу придают примеси различных элементов;

с. бинарное – химические вещества, образованные, как правило, двумя химическими элементами. Термин «бинарные соединения» обычно не применяется в отношении основных и кислотных оксидов. При этом несолетворные оксиды включают в бинарные соединения. Многоэлементные вещества, в формульной единице которых одна из составляющих содержит не связанные между собой атомы нескольких элементов, а также одноеlementные или многоэлементные группы атомов (кроме гидроксидов и солей), рассматривают как бинарные соединения;

с. високомолекулярное – растворы высокомолекулярных соединений рассматриваются как разновидность истинных растворов. Как и другие истинные растворы, растворы высокомолекулярных соединений являются гомогенными (однофазными) молекулярно- или ионнодисперсными системами. Элементарными структурными единицами в этих системах являются гигантские мо-

beryllium c. – post-magmatic solutions tolerate beryllium from magma in the form of fluoride emanations and complex compounds in association with tungsten, tin, molybdenum and lithium. Beryllium content in the sea water is extremely low – $6 \cdot 10^{-7}$ mg/l. There are more than 30 own beryllium minerals, but only 6 of them are considered to be more or less common: beryl, chrysoberyl, bertrandite phenacite, helvite, danalite. Varieties of beryl are considered precious stones aquamarine – blue, greenish-blue, bluish-green emerald – dark-green, bright green; heliodor – yellow, known for a number of other varieties of beryl with different color (dark blue, pink, red, pale blue, colorless, etc.). Color impurities give beryl different elements;

binary c. – chemical substances formed are usually two chemical elements. The term «binary compounds» generally does not apply to basic and kislотноhoksidov. In this nesoleobrazuyuschie oxides include binary compounds. Multielement substance formula unit in which one of the components contains unconnected atoms of several elements, as well as single-element or multi-groups of atoms (except hydroxides and salts) are considered as the binary compounds;

high-molecular c. – solutions of macromolecular compounds are considered as a kind of true solutions. Like other real solutions, solutions of macromolecular compounds are homogeneous (single-phase) or ionnodispersnyimi molecular systems. Basic structural units in these systems are giant molecules – macromolecules Macromolecular: or ions. The degree of dispersion in solutions of macromolecular compounds is of the order

їхні іони. Ступінь дисперсності в розчинах високомолекулярних сполук має порядок $10^6\text{--}10^7\text{ см}^{-1}$;

с. гетерополярна – гетерополярні молекули та кристали складаються з атомів, які мають різну електронегативність (сума потенціалу іонізації атома і його енергії спорідненості до електрону), і являють поширений клас сполук;

с. гомеополярна – гетерополярні з'єднання можуть утворювати іонні кристалічні решітки, будова яких визначається розмірами іонів, величиною сил відштовхування та іншими факторами. Характерною особливістю таких решіток є те, що зв'язки іона з кожним із найближчих сусідів однаково міцні. Гомеополярні з'єднання дають у твердому стані молекулярні кристалічні решітки, побудовані з окремих молекул, утримуваних у кристалі невеликими Ван-дер-Вальсовими силами;

с. електронна – електронними сполуками є, наприклад, фази системи Cu-Zn: CuZn (b-фаза), Cu_5Zn_3 (g-фаза), CuZn_3 (e-фаза). Їх кристалічна структура та склад визначаються в основному електронною концентрацією, яка для перерахованих інтерметалевих з'єднань близька до $3/2$, $31/13$, $7/4$ (відношення числа валентних електронів до числа атомів). Ці значення відповідають розмірам ферма-поверхні, при яких вона стосується межі першої зони Брілюєна для відповідних кристалічних структур. Для електронної будови таких інтерметалевих з'єднань характерним є розташування рівня Фермі в енергетичній зоні, утвореній s-станами (зона s-типу), та приблизна сферичність поверхні Фермі;

лекулы – макромолекулы высокомолекулярных соединений: или их ионы. Степень дисперсности в растворах высокомолекулярных соединений имеет порядок $10^6\text{--}10^7\text{ см}^{-1}$;

с. гетерополярное – гетерополярные молекулы и кристаллы состоят из атомов, обладающих различной электроотрицательностью (сумма потенциала ионизации атома и его энергии сродства к электрону), и представляют распространенный класс соединений;

с. гомеополярное – гетерополярные соединения склонны образовывать ионные кристаллические решетки, строение которых определяется размерами ионов, величиной сил отталкивания и другими факторами. Характерной особенностью таких решеток является то, что связи иона с каждым из ближайших соседей одинаково прочны. Гомеополярные соединения дают в твердом состоянии молекулярные кристаллические решетки, построенные из отдельных молекул, удерживаемых в кристалле небольшими Ван-дер-Ваальсовыми силами;

с. електронное – електронными соединениями являются, например, фазы системы Cu-Zn: CuZn (b-фаза), Cu_5Zn_3 (g-фаза), CuZn_3 (e-фаза). Их кристаллическая структура и состав определяются главным образом электронной концентрацией, которая для перечисленных интерметаллических соединений близка к $3/2$, $31/13$, $7/4$ (отношение числа валентных электронов к числу атомов). Эти значения соответствуют размерам ферма-поверхности, при которых она касается границ первой Бриллюэна зоны для соответствующих кристаллических структур. Для электронного строения таких интерметаллических соединений характерно расположение уровня Ферми в энергетической зоне, образованной s-состояниями (зона s-типа), и приближенная сферичность поверхности Ферми;

of $10^6\text{--}10^7\text{ см}^{-1}$;

heteropolar c. – heteropolar molecules and crystals composed of atoms having different electronegativity (the sum of the ionization potential of the atom and the electron affinity), and represent the common class of compounds;

homeopolar/covalent c. – heteropolar compounds tend to form ionic crystal lattice structure is determined by the size of the ions, the size of the repulsive forces and other factors. A characteristic feature of such arrays is that the Holy ion with each of the nearest neighbors are equally strong. Homopolar compounds yield in the solid state molecular lattices built from individual molecules in the crystal held small van der Waals forces;

electron c. – electronic compounds are, for example, the phases of the Cu-Zn: CuZn (b-phase), Cu_5Zn_3 (g-phase), CuZn_3 (e-phase). Their crystal structure and composition are determined mainly by the electron density, which for these intermetallic compounds is close $3/2$, $31/13$, $7/4$ (the number of valence electrons to the number of atoms). These values correspond to the dimensions of the Fermi surface, which it refers to the first Brillouin zone boundaries for the respective crystal structures. For the electronic structure of these intermetallic compounds are characterized by the location of the Fermi level in the energy. zone formed state s (zone s-type), and the approximate spherical Fermi surface;

с. інтерметалічна – інтерметалід (інтерметалеве з'єднання) – хімічна сполука з двох або більше металів;

с. іонна – речовина, що утворюється за допомогою іонних зв'язків, хімічний зв'язок позитивно та негативно заряджених іонів. Солі, основи і деякі кислоти є іонними з'єднаннями. Прикладами можуть бути оксид магнію (MgO) та фтористий натрій (NaF). Як і у кристалічних твердих речовин, в яких негативно та позитивно заряджені іони по чергово розміщені в кристалічній ґратці, у таких з'єднань точки плавлення та кипіння високі – більше 250°C і 500°C, відповідно. Зазвичай вони розчинні у воді, але нерозчинні в органічних розчинах. У твердому стані іонні з'єднання не проводять електрику, а в розчинах і в розплавленому стані є хорошими провідниками електрики;

с. ковалентна – (атомний зв'язок, гомеоплярний зв'язок) – хімічний зв'язок, утворений перекриттям (усупільненням) пари валентних електронних хмар. Електронні хмари, які забезпечують зв'язок (електрони), називаються загальною електронною парою. Термін ковалентний зв'язок був вперше введений лауреатом Нобелівської премії Ірвінгом Ленгмюром в 1919 р.;

с. комплексна – частинки (нейтральні молекули або іони), які утворюються в результаті приєднання до даного іону (іліатому), званому комплексоутворювачем, нейтральних молекул або інших іонів, званих лігандами. Теорія комплексних сполук (координаційна теорія) була запропонована в 1893 р. А. Вернером. Комплексні сполуки мало дисоціюють у розчині (на відміну від подвійних солей). Комплексні сполуки можуть мати комплексний мало дисоціувальний аніон ($[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-}$), комплексний катіон ($[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]^+$), або взагалі не дисоціювати на іони

с. интерметаллическое – интерметаллид (интерметаллическое соединение) – химическое соединение из двух или более металлов;

с. ионное – вещество, образующееся при помощи ионных связей, химическая связь положительно и отрицательно заряженных ионов. Соли, основы и некоторые кислоты являются ионными соединениями. Примерами могут служить оксид магния (MgO) и фтористый натрий (NaF). Как и у кристаллических твердых веществ, в которых отрицательно и положительно заряженные ионы поочередно размещены в кристаллической решетке, у таких соединений точки плавления и кипения высокие – более 250°C и 500°C, соответственно. Обычно они растворимы в воде, но нерастворимы в органических растворах. В твердом состоянии ионные соединения не проводят электричество, а в растворах и в расплавленном состоянии являются хорошими проводниками электричества;

с. ковалентное – (атомная связь, гомеоплярная связь) – химическая связь, образованная перекрытием (обобществлением) пары валентных электронных облаков. Обеспечивающие связь электронные облака (электроны) называются общей электронной парой. Термин ковалентная связь был впервые введен лауреатом Нобелевской премии Ирвингом Ленгмюром в 1919 г.;

с. комплексное – частицы (нейтральные молекулы или ионы), которые образуются в результате присоединения к данному иону (илиатому), называемому комплексообразователем, нейтральных молекул или других ионов, называемых лигандами. Теория комплексных соединений (координационная теория) была предложена в 1893 г. А. Вернером. Комплексные соединения мало диссоциируют в растворе (в отличие от двойных солей). Комплексные соединения могут содержать комплексный мало диссоциирующий анион ($[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-}$), комплекс-

intermetallic c. – intermetallic (intermetallic compound) – a chemical compound of two or more metals;

ionic c. – substance formed by ionic bonds, chemical bonding of positively and negatively charged ions. Salts, bases and some acids are ionic compounds. Examples include magnesium oxide (MgO) and sodium fluoride (NaF). As in crystalline solids, which negatively and positively charged ions are alternately placed in the crystal lattice in these compounds melting and boiling points higher – more than 250°C and 500°C, respectively. Usually, they are soluble in water but insoluble in organic solvents. In the solid state ionic compounds do not conduct electricity, and in solution and in the molten state are good conductors of electricity;

covalent c. – (atomic bond, covalent bond) – a chemical bond formed by the overlap (socialization) of a pair of valence electron clouds. For coupling the electron clouds (electrons) are the total electron pair. Covalent bond term was first used by Nobel laureate Irving Langmuir in 1919;

complex c. – a particle (neutral molecules or ions), which are formed as a result of accession to this ion (iliatomu), called complexing neutral molecules or other ions, called ligands. The theory of complex compounds (coordination theory) was proposed in 1893 by A. Werner. Complex compounds little dissociated in solution (as opposed to the double salt). Complex compounds may have little complex dissociative anion ($[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-}$) complex cation ($[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]^+$), or do not dissociate into ions (compounds such non-electrolytes, such as metal carbonyls). Complex compounds are varied and

(сполуки типу неелектролітів, наприклад, карбоніли металів). Комплексні сполуки різноманітні та численні;

с. координаційна – комплексні сполуки містять катіонний, аніонний або нейтральний комплекс, що складається з центрального атома (або іона) і пов'язаних із ним молекул або іонів – лігандів. Центральний атом (комплексотворювач) – зазвичай акцептор, а ліганди – донори електронів, і при утворенні комплексу між ними виникає донорно-акцепторний, або координаційний, зв'язок. Комплекс може бути електрон нейтральним, або неелектролітом, мати позитивний заряд (комплексний катіон) або негативний (комплексний аніон). У разі утворення координаційної сполуки з однойменними лігандами всі зв'язки в комплексі рівноцінні, якщо він перебуває в розчині або газовій фазі, а в разі різнорідних лігандів характер зв'язку залежить від їх властивостей, наприклад у комплексі $[W(CH_3CN)(O)F_4]$ реалізуються донорно-акцепторні, ковалентні прості і кратний зв'язки;

с. летка – будь-яка органічна рідина і/або тверда речовина, мимовільно випаровується при переважаних значеннях температури та тиску атмосфери, з якою вона контактує;

с. макроергодична – макроергічні сполуки (макроергі) – біологічні молекули, які здатні накопичувати та передавати енергію в ході реакції. При гідролізі одним зі зв'язків вивільняється більше 20 кДж/моль. За хімічною будовою макроергі – найчастіше ангідриди фосфорної та карбонових кислот, а також слабких кислот, якими являються тіоли й феноли;

ний катіон $[Ag(NH_3)_2]^+$, либо вообще не диссоциировать на ионы (соединения типа неэлектролитов, например карбонилы металлов). Комплексные соединения разнообразны и многочисленны;

с. координационное – комплексные соединения содержат катионный, анионный или нейтральный комплекс, состоящий из центрального атома (или иона) и связанных с ним молекул или ионов – лигандов. Центральным атомом (комплексобразователем) – обычно акцептор, а лиганды – доноры электронов, и при образовании комплекса между ними возникает донорно-акцепторная, или координационная, связь. Комплекс может быть электрон нейтральным, или неэлектролитом, иметь положительный заряд (комплексный катион) или отрицательный (комплексный анион). В случае образования координационного соединения с одноименными лигандами все связи в комплексе равноценны, если он находится в растворе или газовой фазе, а в случае разнородных лигандов характер связи зависит от их свойств, например в комплексе $[W(CH_3CN)(O)F_4]$ реализуются донорно-акцепторная, ковалентные простые и кратная связи;

с. летучее – любая органическая жидкость и/или твердое вещество, самопроизвольно испаряющееся при преобладающих значениях температуры и давления атмосферы, с которой оно контактирует;

с. макроэргическое – макроэргические соединения (макроэрги) – биологические молекулы, которые способны накапливать и передавать энергию в ходе реакции. При гидролизе одной из связей высвобождается более 20 кДж/моль. По химическому строению макроэрги – чаще всего ангидриды фосфорной и карбоновых кислот, а также слабых кислот, какими являются тиолы и енолы;

numerous;

coordination c. – complex compounds contain cationic, anionic or neutral complex consisting of a central atom (or ion) and related molecules or ions – ligands. Central atom (complexing) – usually the acceptor, and ligands – electron donors, and the formation of a complex between them there is a donor-acceptor, or coordination, and communication. The complex can be Electron neutral or non-electrolytes, have a positive charge (complex cation) or negative (anion complex). In the case of the formation of coordination compounds with ligands of the same name all the links in the complex are the same, if it is in solution or in the gas phase, and in the case of heterogeneous ligand nature of the relationship depends on their properties, such as the complex $[W(CH_3CN)(O)F_4]$ implemented donor-acceptor covalent simple and multiple communication;

volatile c. – Any organic liquid and / or solid that evaporates spontaneously at the prevailing temperature and atmospheric pressure with which it contacts;

macroergodic c. – rich compounds (macroergs) – biological molecules that are able to store and transfer energy to the reaction. The hydrolysis of one of the bonds released more than 20 kJ/mol. Chemical structure macroergs – often anhydrides of phosphoric and carboxylic acids, and weak acids, thiols and what yavlyayutsya enols;

с. металева – різьбове, зварне, шурупами, заклепками та ін.;

с. металоорганічна – органічні сполуки, в молекулах яких існує зв'язок атома металу з атомом/атомами вуглецю;

с. молекулярна – молекулярні сполуки, наприклад, фтористого бору з насиченими вуглеводнями й їх галоїдпохідні погано розчиняють фтористий бор і зазвичай вважаються інертними відносно нього. Таку інертність багато дослідників пояснює нездатністю атомів вуглецю насичених вуглеводнів, як і атомів галоїдів, бути донорами електронів для атома бору;

с. напівпровідникова – серед хімічних сполук елементів IV групи періодичної системи напівпровідникові властивості має тільки карбід кремнію – сполука кремнію та вуглецю (SiC). Карбід кремнію належить до алмазоподібних напівпровідників і є електронним аналогом простих напівпровідників – елементів IV B підгрупи – α -модифікації олова, германію, кремнію, алмазу.

с. неорганічна – хімічна речовина, хімічна сполука, яка не є органічною, тобто не містить вуглецю (крім карбідів, ціанідів, карбонатів, оксидів вуглецю та деяких інших сполук, які традиційно належать до неорганічних). Неорганічні сполуки не мають характерного для органічних вуглецевого скелета.

с. органічна – клас хімічних сполук, до складу яких входить вуглець (за винятком карбідів, вугільної кислоти, карбонатів, оксидів вуглецю та ціанідів);

с. полімерна – неорганічні й органічні, аморфні та кристалічні речовини, які складаються з «мономерних ланок», з'єднаних у

с. металлическое – різьбове, зварне, шурупами, заклепками и др.;

с. металлоорганическое – органические соединения, в молекулах которых существует связь атома металла с атомом/атомами углерода;

с. молекулярное – молекулярные соединения, например, фтористого бора с насыщенными углеводородами и их галоидпроизводными плохо растворяют фтористый бор и обычно считаются инертными по отношению к нему. Такую инертность ряд исследователей объясняет неспособностью атомов углерода насыщенных углеводородов, как и атомов галоидов, быть донорами электронов для атома бора;

с. полупроводниковое – среди химических соединений элементов IV группы периодической системы полупроводниковыми свойствами обладает только карбид кремния – соединение кремния и углерода (SiC). Карбид кремния относится к алмазоподобным полупроводникам и является электронным аналогом простых полупроводников – элементов IV B подгруппы – α -модификации олова, германия, кремния, алмаза;

с. неорганическое – химическое вещество, химическое соединение, которое не является органическим, то есть оно не содержит углерода (кроме карбидов, цианидов, карбонатов, оксидов углерода и некоторых других соединений, которые традиционно относят к неорганическим). Неорганические соединения не имеют характерного для органических углеродного скелета;

с. органическое – класс химических соединений, в состав которых входит углерод (за исключением карбидов, угольной кислоты, карбонатов, оксидов углерода и цианидов);

с. полимерное – неорганические и органические, аморфные и кристаллические вещества, состоящие из «мономерных звеньев», соеди-

metallic c. – threaded, welded, screws, rivets, etc.;

organometallic c. – organic compounds whose molecules there svyaz metal atom with atoms/carbon atoms;

molecular c. – molecular compounds, such as boron fluoride with saturated hydrocarbons and their halogen derivatives poorly soluble boron and fluoride are generally considered inert with respect to it. Such inertia number of researchers explains the inability of carbon atoms, saturated hydrocarbons, as well as halogen atoms or donate electrons to the boron atom;

semiconducting c. – of chemical compounds of elements of Group IV semiconductor properties has only silicon carbide – silicon compound and carbon (SiC). Silicon carbide is a diamond-like semiconductors and electronic analogue of a simple semiconductor – elements of subgroups IV B – α -modification of tin, germanium, silicon and diamond;

inorganic c. – a chemical compound that is not organic, which means it does not contain carbon (except carbides, cyanides, carbonates, carbon oxides and other compounds that are traditionally referred to inorganic). Inorganic compounds do not have the characteristic of organic carbon skeleton;

organic c. – a class of chemical compounds, which include carbon (excluding carbide, carbonic acid, carbonates, carbon oxides and cyanides);

polymeric c. – inorganic and organic, amorphous and crystalline materials, consisting of «monomer units», are connected in long macromolecule

довгі макромолекули хімічними або координаційними зв'язками. Полімер – це високомолекулярна сполука: кількість мономерних ланок у полімері (ступінь полімеризації) повинна бути достатньо великою. У багатьох випадках кількість ланок може вважатися достатньою, щоб зарахувати молекулу до полімерів, якщо при додаванні чергової пономерної ланки молекулярні властивості не змінюються. Як правило, полімери – речовини з молекулярною масою від декількох тисяч до декількох мільйонів;

с. полярна – молекули багатьох сполук складаються з атомів різного виду і тому містять полярні ковалентні зв'язки. Наприклад, полярні ковалентні зв'язки наявні в сполуках: аміаку, води, діоксиду сери та ін.;

с. хімічна – складна речовина, яка складається з хімічно зв'язаних атомів двох або декількох елементів (гетеро ядерні молекули). Деякі прості речовини також можуть розглядатися як хімічні сполуки, якщо їх молекули складаються з атомів, з'єднаних ковалентним зв'язком (азот, кисень, йод, бром, хлор, фтор, імовірно астат). Інертні (благородні) гази й атомарний водень не можна вважати хімічними сполуками.

Сполучати/з'єднувати – скласти з декількох об'єктів один цілий.

Сполучений/злучений – один із законів гідростатики, який говорить, що в сполучених посудинах рівні однорідних рідин, рахуючи від найбільш близькою до поверхні землі точки, рівні.

Сполучення зв'язків – тип електронної взаємодії в молекулах, у якій прості зв'язки чергуються із кратними.

Сполучний/з'єднувальний – який сполучає, що з'єднує, сполучний

нённых в длинные макромолекулы химическими или координационными связями. Полимер – это высокомолекулярное соединение: количество мономерных звеньев в полимере (степень полимеризации) должно быть достаточно велико. Во многих случаях количество звеньев может считаться достаточным, чтобы отнести молекулу к полимерам, если при добавлении очередного мономерного звена молекулярные свойства не изменяются. Как правило, полимеры – вещества с молекулярной массой от нескольких тысяч до нескольких миллионов;

с. полярное – молекулы многих соединений состоят из атомов разного вида и поэтому содержат полярные ковалентные связи. Например, полярные ковалентные связи присутствуют в соединениях: аммиака, воды, диоксида серы и др.;

с. химическое – сложное вещество, состоящее из химически связанных атомов двух или нескольких элементов (гетеро ядерные молекулы). Некоторые простые вещества также могут рассматриваться как химические соединения, если их молекулы состоят из атомов, соединённых ковалентной связью (азот, кислород, йод, бром, хлор, фтор, предположительно астат). Инертные (благородные) газы и атомарный водород нельзя считать химическими соединениями.

Соединять – составить из нескольких объектов одно целое.

Сообщающийся – один из законов гидростатики, гласящий, что в сообщающихся сосудах уровни однородных жидкостей, считая от наиболее близкой к поверхности земли точки, равны.

Сопряжение связей – тип электронного взаимодействия в молекулах, в которых простые связи чередуются с кратными.

Соединяющий – который соединяет, соединяющий, связующий

chemical or coordination bonds. Polymer – a high-up: the number of monomer units in the polymer (degree of polymerization) must be sufficiently large. In many cases, the number of links may be sufficient to refer to a polymer molecule, if you add another monomer unit molecular properties do not change. Typically, polymers – substances with a molecular weight from a few thousand to several million.

polar c. – molecules of many compounds are composed of atoms of different types and therefore contain polar covalent bonds. For example, polar covalent bonds are present in the compounds of ammonia, water, sulfur dioxide, etc.;

chemical c. – a complex substance consisting of chemically bound atoms of two or more elements (hetero nuclear molecules). Some simple materials can also be considered as chemical compounds, if their molecules consist of atoms joined by a covalent bond (nitrogen, oxygen, iodine, bromine, chlorine, fluorine, presumably astatine). Noble (inert) gases and atomic hydrogen can not be considered chemicals.

Joint/connect/unite – to make several objects one.

Communicating – one of the laws of hydrostatics, which states that in communicating vessels levels of homogeneous liquids, measured from the closest point to the earth's surface, are equal.

Connection of communications – type of electronic interaction in molecules in which simple communications alternate with multiple.

Connecting/combining/joining – connecting the connecting, connec-

(ланка), з'єднувальний, об'єднувальний, комбінаторний, комбінаційний.

Спонтанне параметричне розсіяння (СПР, SPDC) – важливий процес у квантовій оптиці при якому розсіяні фотони утворюються у вигляді спутаних пар, формуючи так зване біфотонне поле. У процесі СПР нелінійне середовище (кристал) розділяє надхідні фотони на пари, сумарні енергії та імпульси яких дорівнюють енергії й імпульсу вхідних фотонів.

Спонтанний/самочинний – зумовлений внутрішніми причинами; необумовлений, мимовільний, без впливу ззовні.

Спонтанність/самочинність – мимовільність; характеристика процесів, зумовлених не зовнішніми впливами, а внутрішніми причинами; самодіяльність, здатність активно діяти під впливом внутрішніх спонукань.

Спорадичний – одиничний, який проявляється від випадку до випадку.

Спорадичність – те ж, що спорадичний.

Споріднення/спорідненість – поняття спорідненість застосовується як до фізичних (про спорідненість до електрона) об'єктів (елементарних частинок, атомів), так і до складних молекул (у хімії), зокрема і до білків (в біохімії). Коефіцієнтом, який характеризує силу спорідненості, є енергія зв'язку, що виділяється або затрачається при виникненні зв'язку об'єктів (молекул), яка вимірюється у кілоджоулях (кДж) або електронвольтах (eV);

с. електронне/с. з електроном – енергією спорідненості атома до електрона, або просто його спорідненістю до електрона (ϵ), називають енергетичним ефектом процесу приєднання електрона до вільного атома Е в його основному стані з перетворенням його в негативний іон Е (спорідненість атома);

(звено), соединительный, объединительный, комбинаторный, комбинационный.

Спонтанное параметрическое рассеяние (СПР, SPDC) – важный процесс в квантовой оптике при котором рассеянные фотоны образуются в виде спутанных пар, формируя так называемое бифотонное поле. В процессе СПР нелинейная среда (кристалл) разделяет поступающие фотоны на пары, суммарные энергия и импульс которых равны энергии и импульсу входных фотонов.

Спонтанный – вызванный внутренними причинами; необусловленный, самопроизвольный, без воздействия извне.

Спонтанность – самопроизвольность; характеристика процессов, вызванных не внешними влияниями, а внутренними причинами; самостоятельность, способность активно действовать под влиянием внутренних побуждений.

Спорадический – единичный, проявляющийся от случая к случаю.

Спорадичность – то же, что спорадический.

Сродство – понятие сродство применяется как к физическим (про сродство к электрону) объектам (элементарным частицам, атомам), так и к сложным молекулам (в химии), в том числе и к белкам (в биохимии). Коэффициентом, характеризующим силу сродства, является энергия связи, выделяющаяся или затрачиваемая при возникновении связи объектов (молекул), измеряемая в килоджоулях (кДж) или электронвольтах (eV);

с. электронное/с. с электроном – энергией сродства атома к электрону, или просто его сродством к электрону (ϵ), называют энергетический эффект процесса присоединения электрона к свободному атому Э в его основном состоянии с превращением его в отрицательный ион Э (сродство атома);

tion (link), connecting and unifying, combinatorial, combi-national.

Spontaneous parametric scattering (SPDC) – the important process in quantum optics at which dispelled quanta are formed as the confused pairs, shaping so-called бифотонное a field. In process СПР the nonlinear medium (crystal) parts acting quanta on pairs, the aggregate energy and which impulse are equal to energy and an impulse of input quanta.

Spontaneous – caused by internal factors, unconditioned, spontaneous, without outside influence.

Spontaneity – spontaneity, characteristic processes caused not by external influences and internal causes, initiative, the ability to be active under the influence of internal motivation.

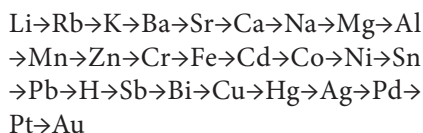
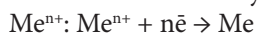
Sporadic – identity, manifested from time to time.

Sporadity – the same as sporadic.

Affinity – the ability of one object (the body) to communicate with another object and thus form a new complex object. The concept of affinity is applied to both physical (of the electron affinity) objects (elementary particles, atoms) and to complex molecules (in chemistry), including the proteins (biochemistry). Factor characterizing the strength of affinity, is the binding energy released or expended when a connection object (the molecules), measured in kilojoules (kJ) or electron volts (eV);

electron a./attachment – the energy of the electron affinity of the atom, or just its electron affinity (ϵ), called the energy effect of the accession process of the electron to the free E atom in its ground state with its transformation into a negative ion E (affinity of the atom);

с. електрохімічне – послідовність, в якій метали розташовані в порядку збільшення їх стандартних електрохімічних потенціалів ϕ , що відповідають напівреакції відновлення катіона металу



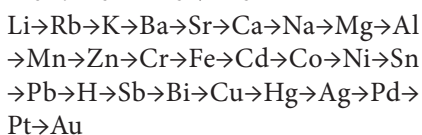
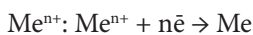
Ряд напруг характеризує порівняльну активність металів в окисно-відновних реакціях у водних розчинах;

с. протонне – може бути або атома або молекули до електрона, або аніонів або молекул до протона. Найбільш важливі енергії спорідненості атома до електрона й аніонів і молекул до протона. зазвичай виражається в еВ на одиницю (атом, молекулу, іон) або ккал/г•атом.

с. хімічна – спорідненість реакції, параметр термодинамічної системи, що характеризує відхилення від стану хімічної рівноваги. За допомогою хімічної спорідненості та хімічної змінної можна провести термодинамічний опис закритої системи, де можна зупинити хімічну реакцію, яка протікає, у спосіб, відмінний від традиційного опису Гіббса.

Спостереження/спостерігання – навмисне та цілеспрямоване сприйняття, зумовлене завданням діяльності. Спостереження як специфічно людський акт принципово відрізняється від різних форм простеження у тварин. Історично спостереження розвивається як складова частина трудової операції, яка включає в себе встановлення відповідності продукту праці його запланованому ідеальному образу. З розвитком науки спостереження стає все більш складним і опосередкованим;

с. електрохимическое – последовательность, в которой металлы расположены в порядке увеличения их стандартных электрохимических потенциалов ϕ , отвечающих полуреакции восстановления катиона металла



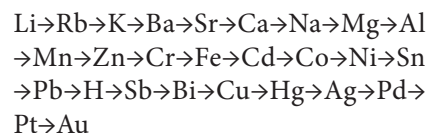
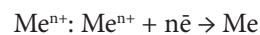
Ряд напряжений характеризует сравнительную активность металлов в окислительно-восстановительных реакциях в водных растворах;

с. протонное – может быть либо атома или молекулы к электрону, либо анионов или молекул к протону. Наиболее важны энергии сродства атома к электрону и анионов и молекул к протону. Обычно выражается в эВ на единицу (атом, молекулу, ион) или ккал/г•атом;

с. химическое – сродство реакции, параметр термодинамической системы, характеризующий отклонение от состояния химического равновесия. С помощью химического сродства и химической переменной можно провести термодинамическое описание закрытой системы, где обратимо протекает химическая реакция, способом, отличным от традиционного описания Гиббса.

Наблюдение – преднамеренное и целенаправленное восприятие, обусловленное задачей деятельности. Наблюдение как специфически человеческий акт принципиально отличается от различных форм прослеживания у животных. Исторически наблюдение развивается как составная часть трудовой операции, включающей в себя установление соответствия продукта труда его запланированному идеальному образу. С развитием науки наблюдение становится всё более сложным и опосредованным;

electro(chemical) a. – the sequence in which the metals are arranged in order of increasing their standard electrochemical potentials ϕ , corresponding to half-reaction reduction of metal cation металл



Voltage range is characterized by relatively active metals in oxidation-reduction reactions in aqueous solutions;

proton a. – can be either an atom or molecule to an electron, or anions or molecules to the proton. The most important are the energy of the electron affinity of the atom and anions and molecules to the proton. It is usually expressed in eV per unit (atom, molecule, ion) or kcal/g•atom;

chemical affinity – the affinity reaction parameter of a thermodynamic system, which characterizes the deviation from the state of chemical equilibrium. With chemical affinity and chemical variable can hold thermodynamic description of a closed system, wherein the chemical reaction is reversible in a manner different from the traditional Gibbs description.

Observation – deliberate and purposeful perception due to the activities of the task. Observation as a specifically human act is fundamentally different from the various forms of tracking animals. Historical observation developed as part of work operation, which includes the establishment of compliance of a product of his labor planned ideal image. With the development of science observation becomes more complex and indirect;

с. візуальне – вид оперативного спостереження, що полягає в зоровому вивченні об'єкта спостереження. Візуальне спостереження може вестись неозброєним оком і з використанням оптичних приладів, приладів інфрачервоної техніки та телевізійної апаратури;

с. під кутом – ІР камера спостереження з кутом контролю та детектором руху;

с. посереднє/непрямє/проміжнє – посереднє або непрямє спостереження застосовується в маркетингових дослідженнях, усі інші методи збору даних займають проміжнє положення;

с. пряме – пряме спостереження передбачає безпосереднє спостереження за поведінкою, скажімо, студентів у лабораторії (наприклад, в якій послідовності вони вивчають навколишні предмети, виставлені в лабораторії);

с. радіолокаційнє – використання радіолокаційної інформації, отриманої з індикаторів радару та засобів автоматичної радіолокаційної прокладки для забезпечення безпеки мореплавання, літаководіння та ін.

Спостережний/спостержливий – має спостережливість; уважний до деталей; який прагне і здатний помічати деталі, дрібниці.

Спостережувана – квантова спостережувана (спостережувана квантової системи, іноді просто спостережувана) є лінійним самоспряженим оператором, чинним на сепарабельному (комплексному) гільбертовому просторі.

с. квантово-механічна – квантово-механічне явище, при якому квантові стани двох або більшої кількості об'єктів є взаємозалежними. Така взаємозалежність зберігається, навіть якщо ці об'єкти рознесені в просторі за межі будь-яких відомих взаємодій, що

н. визуальное – вид наблюдения оперативного, заключающийся в зрительном изучении объекта наблюдения. Визуальное наблюдение может вестись невооруженным глазом и с использованием оптических приборов, приборов инфракрасной техники и телевизионной аппаратуры;

н. под углом – ІР камера наблюдения с углом контроля и детектором движения;

н. косвенное/непрямое/промежуточное – косвенное или непрямое наблюдение применяется в маркетинговых исследованиях, все другие методы сбора данных занимают промежуточное положение;

н. прямое – прямое наблюдение предполагает непосредственное наблюдение за поведением, скажем, студентов в лаборатории (например, в какой последовательности они изучают окружающие предметы, выставленные в лаборатории);

н. радиолокационное – использование радиолокационной информации, полученной с индикаторов радару и средств автоматической радиолокационной прокладки в целях обеспечения безопасности мореплавания, самолетовождения и др.

Наблюдательный – обладающий наблюдательностью; внимательный к деталям; стремящийся и способный замечать детали, мелочи.

Наблюдаемая – квантовая наблюдаемая (наблюдаемая квантовой системы, иногда просто наблюдаемая) является линейным самоспряженным оператором, действующим на сепарабельном (комплексном) гильбертовом пространстве.

н. квантово-механическая – квантовомеханическое явление, при котором квантовые состояния двух или большего числа объектов оказываются взаимозависимыми. Такая взаимозависимость сохраняется, даже если эти объекты разнесены в пространстве за пре-

visual o. – type of surveillance operations, which consists in the visual study of the object. Visual observation can be carried out with the naked eye and with the use of optical devices, infrared imaging devices and television equipment;

oblique o. – IP surveillance camera with angle control and motion detection;

indirect/mediating o. – indirect or indirect observation used in marketing research, all other methods of collecting data in an intermediate position;

direct o. – direct observation involves direct observation of behavior, for example, students in the laboratory (e. g., the sequence in which they study the surrounding objects on display in the lab);

radar/radio echo o. – the use of radar information from the radar and the indicators of automatic radar plotting to ensure the safety of navigation, piloting, etc.

Observant/observation(al) – possessing observation, attentive to detail, eager and able to notice the details, the little things.

Observable – quantum observable (observed quantum system, sometimes observed) is a linear self-adjoint operator acting on a separable (complex) Hilbert space.

quantum-mechanical o. – quantum mechanical phenomenon in which the quantum states of two or more objects are interdependent. This interdependence is maintained even when the objects are separated in space beyond any known interactions, which is a logical con-

перебувають в логічному протиріччі з принципом локальності. Наприклад, можна отримати пару фотонів, яка перебуває в запутаному стані, і тоді якщо при вимірюванні спіна першої частинки спіральність виявляється позитивною, то спіральність другої завжди є негативною, і навпаки.

Спостерігати – уважно стежити за ким-, чим-небудь.

Спостерігач – (динамічні системи) в математиці; спостерігач – мережа магазинів відеоспостереження; модель – шаблон проектування; поняття в спеціальній теорії відносності.

Спотворений/викривлений – піддався спотворенню, деформації, такий, якого спотворили, деформували.

Спотворення/викривлення – не правильність, помилка;

с. амплітудне – це зміна на виході підсилювача форми електричних коливань через нелінійності електричних характеристик електронних приладів: радіоламп, транзисторів і т. д. Коефіцієнт амплітудних спотворень (середньоквадратичний коефіцієнт гармонік) – це відношення кореня квадратного із суми квадратів напруг всіх вищих гармонік, які виникають у результаті амплітудних спотворень, до вихідної напруги основної частоти при подачі на вхід підсилювача синусоїдального сигналу;

с. анізотропне – спотворення і неоднаковість властивостей середовища (наприклад, фізичних: пружності, електропровідності, теплопровідності, показника заломлення, швидкості звуку або світла та ін.) за різними напрямками усередині цього середовища; в протилежність ізотропії. У відношенні одних властивостей середовище може бути ізотропним, а щодо ін-

дела любых известных взаимодействий, что находится в логическом противоречии принципом локальности. Например, можно получить пару фотонов, находящихся в запутанном состоянии, и тогда если при измерении спина первой частицы спиральность оказывается положительной, то спиральность второй всегда оказывается отрицательной, и наоборот.

Наблюдать – внимательно следить за кем-, чем-нибудь.

Наблюдатель – (динамические системы) в математике; наблюдатель – сеть магазинов видеонаблюдения; модель – шаблон проектирования; понятие в специальной теории относительности.

Искажённый – подвергшийся искажению, деформации, такой, которого исказили, деформировали.

Искажение – неправильность, ошибка;

и. амплитудное – это изменение на выходе усилителя формы электрических колебаний из-за нелинейности электрических характеристик электронных приборов: радиоламп, транзисторов и т. п. Коэффициент амплитудных искажений (среднеквадратичный коэффициент гармоник) – это отношение корня квадратного из суммы квадратов напряжений всех высших гармоник, возникающих в результате амплитудных искажений, к выходному напряжению основной частоты при подаче на вход усилителя синусоидального сигнала;

и. анизотропное – искажение и неодинаковость свойств среды (например, физических: упругости, электропроводности, теплопроводности, показателя преломления, скорости звука или света и др.) по различным направлениям внутри этой среды; в противоположность изотропии. В отношении одних свойств среда может быть изотропна, а в отношении

tradiction sprintsipom locality. For example, you can get a pair of photons in an entangled state, and then, if the measurement of the spin of the first particle helicity is positive, the second helicity is always negative, and vice versa.

Observe – closely monitor anyone – than – ever.

Observer – (dynamic) in mathematics; observer – stores video surveillance model – a design pattern, the concept of special relativity.

Distorted – affected by distortion, deformation, such an distorted, deformed.

Distortion – incorrect, an error;

amplitude d. – a change in the output of the amplifier form of oscillations due to nonlinearity of the electrical characteristics of electronic devices: vacuum tubes, transistors, etc. Ratio of amplitude distortion (THD RMS) – the ratio of the square root of the sum of the square of all the higher harmonics resulting amplitude distortion, the output voltage at the fundamental frequency is applied to the amplifier input sine wave;

anisotropic d. – distortion and inequality properties of the medium (e. g., physical: elasticity, electrical conductivity, thermal conductivity, refractive index, speed of sound or light, etc.) in different areas within this environment, in opposed to isotropy. For some properties Bat isotropic medium can, and for other anisotropic, the degree of anisotropy may also vary. Special case of anisot-

ших – анізотропним; ступінь анізотропії також може розрізнятися. Окремий випадок анізотропії – ортотропія – неоднаковість властивостей середовища по взаємно перпендикулярних напрямках;

с. апертурне – апертурні спотворення дуже впливають на якість зображення. Апertureю називають площу перетину розгортального променя в передавальних і приймальних трубках. При розгортці зображення променем із нескінченно малим діаметром сигнал, який виникає в колі фотоелектричного перетворювача, визначається яскравістю тільки однієї точки переданого зображення. Яскравість сусідніх точок на сигнал не впливає;

с. геометричне – дисторсія – геометричні аберації (геометричні спотворення), які проявляються в викривленні прямих ліній. Геометрична корекція викривлення ширококутного об'єктива на фотографії. Спотворення лінзи, бочкоподібне спотворення та ін.;

с. зображення – розроблені програми для спотворення зображень і створення шаржів; спостерігаються спотворення зображень при недостатньому охолодженні графічного процесора; спотворення зображення на екрані монітора при натисканні пальцем та ін.;

с. колірне – колірна система Мансела має три координати, колірне тіло можна представити як циліндр у тривимірному просторі. Спроба вписати (кольори) в обраний контур, такий як піраміда, конус, циліндр або куб, у поєднанні з недовіком коректних експериментів призвела до спотворення колірного відношення. Стало очевидним, що при вимірюванні значення та хромі для пігментів, ніякий звичайний контур не підійде;

с. поля – дефекти виробів зумовлюють спотворення магніт-

других – анізотропна; ступінь анізотропії також може розрізнятися. Частний випадок анізотропії – ортотропія – неоднаковість властивостей середовища по взаємно перпендикулярним напрямкам;

и. апертурное – апертурные искажения оказывают большое влияние на качество изображения. Апertureй называют площадь сечения развертывающего луча в передающих и приемных трубках. При развертке изображения лучом с бесконечно малым диаметром возникающий в цепи фотоэлектрического преобразователя сигнал определяется яркостью только одной точки передаваемого изображения. Яркость соседних точек на сигнал не влияет;

и. геометрическое – дисторсия – геометрические аберации (геометрические искажения), проявляющиеся в искривлении прямых линий. Коррекция геометрического искажения широкоугольного объектива на фотографии. Искажение линзы, бочкообразное искажение и др.;

и. изображения – разработаны программы для искажения изображений и создания шаржей; наблюдаются искажения изображений при недостаточном охлаждении графического процессора; искажение изображения на экране монитора при нажатии пальцем и др.;

и. цветовое – цветовая система Мансела включает три координаты, цветовое тело можно представить как цилиндр в трехмерном пространстве. Попытка вписать (цвета) в выбранный контур, такой как пирамида, конус, цилиндр или куб, в сочетании с недостатком корректных экспериментов привела к искажению цветовых отношений. Стало очевидно, что при измерении значения и хромі для пигментов, никакой обычный контур не подойдет;

и. поля – дефекты изделий вызывают искажения магнитного поля,

ropy – orthotropy – inequality of medium properties in mutually perpendicular directions;

aperture d. – aperture distortion have a great impact on image quality. Sectional area of the aperture is called the scanning beam transmitting and receiving tubes. If you expand the image beam with an infinitely small diameter occurring in the chain of the photoelectric transducer signal is determined by the brightness of only one point of the transmitted image. The brightness of the neighboring points on the signal is not affected;

geometric(al) d. – distortion – geometric aberrations (geometric distortion), manifested in the distortion of straight lines. Correction of geometric distortion at wide angle photography. Lens distortion, barrel distortion, etc.;

image d. – to develop programs for the pictures and create cartoons, there are distortions of images in low-cooled graphics processor, image distortion on the screen when you press your finger, etc.;

colour d. – color system Mansel has three coordinates, the body color can be represented as a cylinder in three dimensions. An attempt to write (colors) to the selected path, such as a pyramid, cone, cylinder, or cube, coupled with a lack of valid experiments led to a distortion of color relations. It became obvious that the measurement value and chroma for pigments, no ordinary circuit will not work;

field d. – product defects cause distortion of the magnetic field

ного поля, наведеного у виробі. Спотворення магнітних силових ліній пояснюється тим, що несучильності мають іншу магнітну властивість, аніж матеріал, що їх оточує;

с. фазове – зміна сигналу, зумовлена розбіжністю ідеальних і реальних характеристик системи його обробки та передачі. Фазові спотворення спричинені неідеальною фазо-частотною характеристикою системи обробки та передачі сигналу. Спотворення, зумовлені порушенням фазових співвідношень між окремими спектральними складовими сигналу при передачі з якого-небудь кола;

с. форми – графічне зображення форми материків на карті – витягнутості еліпсоїда. Рівнокутні проекції – проекції без спотворень кутів. Досить зручні для вирішення навігаційних завдань. Масштаб залежить тільки від положення точки та не залежить від напрямку. Кут на місцевості завжди дорівнює куту на карті, лінія, пряма на місцевості – пряма на карті. Головним прикладом цієї проекції є циліндрична проекція Меркатора (1569 р.), яка і сьогодні використовується для морських навігаційних карт;

с. ф. сигналу – зміна форми сигналу, спричинена розбіжністю ідеальних і реальних характеристик системи його обробки та передачі;

с. частотне – частотні спотворення зумовлені неідеальною амплітудно-частотною характеристикою системи обробки та передачі сигналу. Показником ступеня частотних спотворень, які виникають в якомусь пристрої, слугує нерівномірність його амплітудно-частотної характеристики, кількісним показником на якій-небудь конкретній частоті спектра сигналу є коефіцієнт частотних спотворень – відношення коефіцієнта передачі на середніх частотах до його значен-

наведеного в изделии. Искажение магнитных силовых линий объясняется тем, что несплошности обладают иным магнитным свойством, чем окружающий их материал;

и. фазовое – изменение сигнала, вызванное несовпадением идеальных и реальных характеристик системы его обработки и передачи. Фазовые искажения вызваны неидеальностью фазо-частотной характеристики системы обработки и передачи сигнала. Искажения, вызванные нарушением фазовых соотношений между отдельными спектральными составляющими сигнала при передаче по какой-либо цепи;

и. формы – графическое изображение формы материков на карте – вытянутости эллипсоида. Равноугольные проекции – проекции без искажений углов. Весьма удобны для решения навигационных задач. Масштаб зависит только от положения точки и не зависит от направления. Угол на местности всегда равен углу на карте, линия, прямая на местности – прямая на карте. Главным примером данной проекции является цилиндрическая проекция Меркатора (1569 г.), которая и в наши дни используется для морских навигационных карт;

и. ф. сигнала – изменение формы сигнала, вызванное несовпадением идеальных и реальных характеристик системы его обработки и передачи;

и. частотное – частотные искажения вызваны неидеальностью амплитудно-частотной характеристики системы обработки и передачи сигнала. Показателем степени частотных искажений, возникающих в каком-либо устройстве, служит неравномерность его амплитудно-частотной характеристики, количественным показателем на какой-либо конкретной частоте спектра сигнала является коэффициент частотных искажений – отношение коэффициента передачи

induced in the product. The distortion of the magnetic field lines due to the fact that the discontinuity have different magnetic properties than the surrounding material;

phase/delay d. – change in the signal caused by mismatched ideal and actual characteristics of the system of processing and transmission. Phase distortion caused by the imperfection of the phase-frequency characteristics of the processing and transmission of the signal. Distortion caused by the violation of the phase relationship between the individual spectral components of the signal transmission on a chain;

form d. – graphic shapes of the continents on the map – a prolate ellipsoid. Conformal projections – projection angles without distortion. Very convenient to solve navigation problems. Scale depends on the position and does not depend on the direction. The angle of the terrain is always equal to the angle on the map, the line, the line on the ground – a line on a map. The prime example of this is a cylindrical projection Mercator projection (1569), which today is used for nautical charts;

signal f. d. – changing the waveform caused by mismatched ideal and actual characteristics of the system of processing and transmission;

frequency d. – frequency distortion caused by the non-ideal frequency response of the system processing and transmission. Indicator of the degree of frequency distortion occurring in a device is egoamplitudno uneven frequency response, a quantitative indicator for a particular frequency of the signal is the ratio of frequency distortion ratio – the ratio of the transmission in the mid frequencies to its value at a given frequency;

ня на цій частоті;

Спотворити/викривити – дія зі дієслова спотворити/викривляти і спотворитися/викривлятися. Спотворення плану. Піддати спотворенню. Зміна, перекошено що небудь; неправильність, похибка.

Спрацьований – період, матеріал та ін.

Спрацьовування – помилкове спрацьовування пожежної сигналізації, помилкове блокування антивірусної програми та ін.

Сприйнятливість – легко сприймати, засвоювати, який розуміє будь-що;

с. атомна – магнітна сприйнятливість, розрахована на 1 кг (або 1 г) речовини, називається питомою ($\chi_{\text{ул}} = \chi/\rho$, де ρ – густина речовини), а магнітна сприйнятливість одного моля – молярної (або атомної) $\chi = \chi_{\text{ул}} m$, де m – молекулярна маса речовини;

с. диференціальна – для ферромагнетиків використовують диференціальну магнітну сприйнятливості $c = dJ/dH$, а магнітна сприйнятливості є симетричним тензором другого рангу;

с. ді-/електрична – у діелектриків, як правило, діелектрична сприйнятливості позитивна. Діелектрична сприйнятливості є безрозмірною величиною;

с. діамагнітна – діамагнетики – речовини, які намагнічуються проти напрямку зовнішнього магнітного поля. У відсутності зовнішнього магнітного поля діамагнетики немагнітні. Під дією зовнішнього магнітного поля кожен атом діамагнетиків набуває магнітний момент I (а кожна одиниця об'єму – намагніченість M), пропорційний магнітній індукції B і спрямований назустріч полю. Тому магнітна сприйнятливості $\chi = M/H$ у діамагнетиків завжди негативна. За абсолютною величиною діамагнітна

на середних частотах к его значению на данной частоте;

Исказить/искажать – действие по глаголу исказить-искажать и исказиться -искажаться. Искажение плана. Подвергнуть искажению. Изменение, искажающее что-нибудь; неправильность, погрешность.

Отработанный – период, материал и др.

Срабатывание – ложное срабатывание пожарной сигнализации, ложной блокировки антивирусной программы и др.

Восприимчивость – легко воспринимающий, усваивающий, понимающий что-либо;

в. атомная – магнитная восприимчивость, рассчитанная на 1 кг (или 1 г) вещества, называется удельной ($\chi_{\text{ул}} = \chi/\rho$, где ρ – плотность вещества), а магнитная восприимчивость одного моля – молярной (или атомной) $\chi = \chi_{\text{ул}} m$, где m – молекулярная масса вещества;

в. дифференциальная – для ферромагнетиков используют дифференциальную магнитную восприимчивості $c = dJ/dH$, а магнитная восприимчивості является симметричным тензором второго ранга;

в. ди-/электрическая – у диэлектриков, как правило, диэлектрическая восприимчивості положительна. Диэлектрическая восприимчивості является безразмерной величиной;

в. диамагнитная – диамагнетики – вещества, намагничивающиеся против направления внешнего магнитного поля. В отсутствие внешнего магнитного поля диамагнетики немагнитны. Под действием внешнего магнитного поля каждый атом диамагнетика приобретает магнитный момент I (а каждая единица объёма – намагниченность M), пропорциональный магнитной индукции B и направленный навстречу полю. Поэтому магнитная восприимчивості $\chi = M/H$ у диамагнетиков всегда отрицательна.

Distort – action-verb distort distort and misrepresent, distort. The distortion of the plan. Subject to distortion. Change, distorting anything, wrong, error.

Worked off – period, material, etc.

Response/operation – false fire alarm, false blocking antivirus programs, etc.

Susceptibility – easy to perceive, assimilate, understand something;

atomic s. – magnetic susceptibility, calculated per 1 kg (or 1 g) of the substance is called the specific ($\chi_{\text{ul}} = \chi/\rho$, where ρ – density of matter), and the magnetic susceptibility of one mole – mole (or nuclear) $\chi = \chi_{\text{ул}} m$, where m – molecular mass of the substance;

differential s. – for ferromagnets use differential magnetic susceptibility $c = dJ/dH$, and the magnetic susceptibility is a symmetric tensor of second rank;

(di)electric s. – the dielectric is usually the dielectric susceptibility is positive. The dielectric susceptibility is a dimensionless quantity;

diamagnetic s. – diamagnetics – substances magnetizable against the direction of the external magnetic field. In the absence of an external magnetic field diamagnetics nonmagnetic. By an external magnetic field, each atom diamagnetic acquires magnetic moment I (and each unit of volume – the magnetization M), proportional to the magnetic induction B and directed towards the field. Therefore, the magnetic susceptibility $\chi = M/H$ in diamagnetic always negative. The absolute value of the diamagnetic

сприйнятливості χ мала та слабо залежить, як від напруженості магнітного поля, так і від температури;

с. електрична – ізотропні середовища характеризуються скалярною електричною сприйнятливостю, анізотропні – тензором другого рангу;

с. магнітна – величина, що характеризує зв'язок намагніченості речовини з магнітним полем у цій речовині. Магнітна сприйнятливості у статичних полях дорівнює відношенню намагніченості речовини до напруженості намагнічувального поля;

с. м. атомарна – атомарна магнітна сприйнятливості – операції, що виконуються як єдине ціле або не виконуються зовсім. Атомарність операцій має особливе значення в багатопроцесорних комп'ютерах (і багатозадачних операційних системах), оскільки доступ до неподільних ресурсів повинен бути обов'язково атомарним. Атомарна операція відкрита для впливу тільки одного потоку. Атомарність буває апаратною (коли безперервність забезпечується апаратурою) та програмною, (коли використовуються спеціальні засоби міжпрограмої взаємодії: мьютекс, семафор). За своєю суттю програмні засоби забезпечення атомарності являють собою два етапи: блокування ресурсу та виконання самої операції. Блокування є атомарною операцією, яка або успішна, або повертає повідомлення про зайнятість;

с. м. молярна – аналогічно, молярна магнітна сприйнятливості визначається як сприйнятливості одного моля речовини та вимірюється в зворотних молях (mol^{-1});

с. м. об'ємна – відношення величин інтенсивності намагніченості та напруженості магнітного поля

По абсолютной величине диамагнитная восприимчивость χ мала и слабо зависит как от напряжённости магнитного поля, так и от температуры;

в. электрическая – изотропные среды характеризуются скалярной электрической восприимчивостью, анизотропные – тензором второго ранга;

в. магнитная – величина, характеризующая связь намагничённости вещества с магнитным полем в этом веществе. Магнитная восприимчивость в статических полях равна отношению намагничённости вещества к напряжённости намагничивающего поля;

в. м. атомарная – атомарная магнитная восприимчивості – операции, выполняющиеся как единое целое либо не выполняющиеся во все. Атомарность операций имеет особое значение в многопроцессорных компьютерах (и многозадачных операционных системах), так как доступ к неразделяемым ресурсам должен быть обязательно атомарным. Атомарная операция открыта влиянию только одного потока. Атомарность бывает аппаратной (когда непрерывность обеспечивается аппаратурой) и программной, (когда используются специальные средства межпрограммного взаимодействия: мьютекс, семафор). По своей сути программные средства обеспечения атомарности представляют собой два этапа: блокировка ресурса и выполнение самой операции. Блокировка представляет собой атомарную операцию, которая либо успешна, либо возвращает сообщение о занятости;

в. м. молярная – аналогично, молярная магнитная восприимчивості определяется как восприимчивості одного моля вещества и измеряется в обратных молях (mol^{-1});

в. м. объёмная – отношение величин интенсивности намагничённости и напряжённости магнитного

susceptibility χ is small and weakly depends on the magnetic field and temperature;

electric s. – isotropic media characterized by a scalar electric susceptibility, anisotropic – the tensor of the second rank;

magnetic s. – the value the bond matter magnetization and the magnetic field in this material. The magnetic susceptibility in the static fields is the ratio of the magnetization of the substance to the intensity of the magnetizing field;

atomic m. s. – atomic magnetic susceptibility – transactions that run as a single unit or not running at all. Atomic operations is particularly important in multiprocessor computers (and multitasking operating systems) as well as access to non-shared resources must necessarily be atomic. Atomic operation opened the influence of only one stream. Atomicity is the hardware (when continuity provided equipment) and software when using special means cross-program interaction: mutex, semaphore). At its core software to ensure atomicity is a two-step process: resource lock and execution of the operation. Blocking is an atomic operation that either succeeds or returns on employment;

molar m. s. – similarly, the molar magnetic susceptibility is defined as the susceptibility of one mole of a substance is measured in inverse moles (mol^{-1});

volume m. s. – the ratio of the intensity of magnetization and the magnetic field is a volume magnetic

є об'ємною магнітною сприйнятливістю χ_v ;

с. м. питома/властива – об'ємна магнітна сприйнятливість χ_v безрозмірна; в магнетохімії замість неї використовується питома магнітна сприйнятливість χ_g , розмірність якої обернена до розмірності щільності ρ (см³/г). Об'ємна та питома магнітні сприйнятливості пов'язані між собою рівнянням:

$$\chi_g = \chi_v / \rho,$$

де ρ – густина речовини;

с. молекулярна – величина, що характеризує зв'язок намагніченості речовини з магнітним полем в цій речовині. Молекулярна магнітна сприйнятливість у статичних полях дорівнює відношенню намагніченості речовини M до напруженості H намагнічувального поля (величина безрозмірна);

с. парамагнітна – реальні об'єкти можуть мати як позитивну, так і негативну магнітну сприйнятливість. Прикладом речовин із негативною сприйнятливістю можуть бути діаманти – їх намагніченість по напрямку протилежна до прикладеного магнітного поля. Позитивну сприйнятливість мають, наприклад, парамагнетики та ферромагнетики. Магнітна сприйнятливість діамантиків і парамагнетиків мала та становить величину порядку $10^{-4} \dots 10^{-6}$, при цьому вона практично не залежить від напруженості прикладеного магнітного поля. Помітні відхилення спостерігаються лише в ділянці сильних полів або низьких температур.

Спричиняльний – меланін – один із найпоширеніших пігментів, який зумовлює темне забарвлення.

Спростити/спрощувати – програма дає змогу спростити (спрощувати) многочлен і не просто дає відповідь задачі, а проводить до-

полясть об'ємною магнітною сприйнятливістю χ_v .

в. м. удельная – об'ємна магнітна восприимчивость χ_v безрозмірна; в магнетохімії замість неї використовується удельная магнітна восприимчивость χ_g , розмірність якої обернена до розмірності щільності ρ (см³/г). Об'ємна та удельная магнітні восприимчивості пов'язані між собою рівнянням:

$$\chi_g = \chi_v / \rho,$$

де ρ – плотность вещества;

с. молекулярная – величина, характеризующая связь намагніченности вещества с магнітним полем в этом веществе. Молекулярная магнітна восприимчивость в статических полях равна отношению намагніченности вещества M к напряжённости H намагнічивающего поля (величина безрозмірна);

в. парамагнитная – реальные объекты могут обладать как положительными, так и отрицательными магнітными восприимчивостями. Примером веществ с отрицательной восприимчивостью могут служить діаманти – их намагніченность по направлению противоположна приложенному магнітному полю. Положительной восприимчивостью обладают, например, парамагнетики и ферромагнетики. Магнітна восприимчивость діамантиков и парамагнетиков мала и составляет величину порядка $10^{-4} \dots 10^{-6}$, при этом она практически не зависит от напряжённости приложенного магнітного поля. Заметные отклонения наблюдаются только в области сильных полей или низких температур.

Обуславлюющий – меланин – один из самых распространённых пигментов, обуславлюющий тёмную окраску.

Упростить/упрощать – программа позволяет упростить (упрощать) многочлен и не просто даёт ответ задачі, а приводит подроб-

susceptibility χ_v ;

specific m. s. – volumetric magnetic susceptibility χ_v is dimensionless, in magnetochimistry used instead magnetic susceptibility χ_g , the dimension of which is inversely density dimension ρ (cm³/g). Volume and magnetic susceptibility are linked by the equation:

$$\chi_g = \chi_v / \rho,$$

where ρ – density;

molecular s. – quantity that characterizes the relationship of the magnetization of matter with the magnetic field in this matter. Molecular magnetic susceptibility in static fields is the ratio of the magnetization M of substance to the intensity of the magnetizing field H (dimensionless);

paramagnetic s. – real objects can have both positive and negative magnetic susceptibility. Examples of substances with negative susceptibility can serve diamagnetics – their magnetization in the direction opposite to the applied magnetic field. Have positive susceptibility, for example, paramagnetic and ferromagnetic materials. The magnetic susceptibility of diamagnetic and paramagnetic small and of the order of $10^{-4} \dots 10^{-6}$, while it is almost independent of the applied magnetic field. Significant deviations are observed only in the high field or low temperatures.

Causing/stipulating- melanin – one of the most common pigments that cause the dark coloring.

Simplify – the program allows to simplify (upraschaet) polynomial, and not just give answer to the problem, and the resulting solution with

кладне розв'язання з поясненнями, тобто відображає процес вирішення.

Спрощений – полегшений; спрощений, адаптований.

Спрощення – полегшення; вульгаризація, опошлення; спрощенство, упрощенство, опрощення, адаптація, гіпоморфоз.

Спрощувальний – введення магнітної постійної в СІ спрощує запис низки формул, зокрема в розділі фізики, в якому вивчається природа оптичного випромінювання (світла), в використанні комп'ютерів у фізиці, в чисельному аналізі при обчисленнях спрощують фізичні принципи, в комплексних розрахунках та ін.

Спрямований/скерований – такий, який має певний напрям; мало відхиляється від цього напрямку з часом або відстанню.

Спрямовувати/скеровувати – спрямовувати, задавати мету або напрямок комусь або чомусь.

Спусковий – деталь ударно-спускового механізму ручної вогнепальної зброї.

Сріблити/срібнити – покривати тонким шаром срібла; робити сріблястим, надавати чому-небудь сріблястий колір, блиск; робити трішки сивим.

Срібло – елемент 11 групи (за застарілою класифікацією – побічної підгрупи першої групи), п'ятого періоду періодичної системи хімічних елементів Д. І. Менделєєва, з атомним номером 47. Позначається символом Ag. Проста речовина срібло, ковкий, пластичний благородний метал сріблясто-білого кольору. Кристалічна решітка – гранецентрована кубічна. Температура плавлення – 960°C, щільність – 10,5 г/см³.

Сріблястий – кольором і блиском нагадує срібло, що має домішку срібла, який має сивину.

ное решение с пояснениями, т. е. отображает процесс решения.

Упрощённый – облегченный; упрощенный, адаптированный.

Упрощение – облегчение; вульгаризация, опошление; упрощенчество, упрощенство, опрощение, адаптация, гипоморфоз.

Упрощающий – введение магнитной постоянной в СИ упрощает запись ряда формул, в том числе в разделе физики, в котором изучается природа оптического излучения (света), в использовании компьютеров в физике, в численном анализе при вычислениях упрощающих физические принципы, в комплексных расчётах и др.

Направленный – такой, который имеет определённое направление; мало отклоняющийся от этого направления со временем или расстоянием.

Направлять – устремлять, задавать цель или направление кому-то либо чему-то.

Спусковой – деталь ударно-спускового механизма ручного огнестрельного оружия.

Серебрить – покрывать тонким слоем серебра; делать серебристым, придавать чему-либо серебристый цвет, блеск; делать несколько седым.

Серебро – элемент 11 группы (по устаревшей классификации – побочной подгруппы первой группы), пятого периода периодической системы химических элементов Д. И. Менделєєва, с атомным номером 47. Обозначается символом Ag. Простое вещество серебро, ковкий, пластичный благородный металл серебристо-белого цвета. Кристаллическая решётка – гранецентрированная кубическая. Температура плавления – 960°C, плотность – 10,5 г/см³.

Серебристый – цветом и блеском напоминающий серебро, имеющий примесь серебра, имеющий проседь.

detailed explanations, that is, displays the solution process.

Simplified – a lightweight, streamlined, adapted.

Simplifying, simplification – re-lief; vulgarization vulgarization; simplification, simplification, simplification, adaptation, gipomorfoz.

Simplifying – the introduction of magnetic constant in SI facilitates entry of a number of formulas, including the section of physics, which studies the nature of optical radiation (light) in the use of computers in physics, numerical analysis in calculations of simplifying the physical principles in complex calculations and others.

Directed – one that has a specific direction, deviates little from this direction with time and distance.

Direct – fasten, set a goal or direction of someone or something.

Sear/trigger – detail the firing mechanism of handguns.

Silver-plate – cover with a thin layer of silver to make silver, to give something silver, glitter, make a few gray.

Silver – element 11 group (outdated classification – secondary subgroups of the first group), the fifth period of the periodic table of chemical elements of Mendeleev, with atomic number 47. Denoted by the symbol Ag. Simple substance silver, malleable, ductile precious metal silverwhite color. Crystal lattice-centered cubic. Melting point – 960°C, density – 10.5 g/cm³.

Silver(y) – color and luster reminiscent of cross rib having an admixture of silver, which has streaks of gray.

Срібний – зроблений зі срібла, що містить срібло; властивий сріблу, кольором або блиском нагадує срібло.

Ссавці – клас хребетних тварин, які характеризуються наявністю молочних залоз та продукують молоко для вигодовування малечі, які мають волосся або хутро, а також ендотермічне або теплокровне тіло.

Стабілівольт – це двохелектродна газорозрядна лампа, широко використовувана для підтримки незмінної (стабільної) напруги Уст. Стабілітрон також називається стабілівольттом. Він складається зі скляного балона, який заповнений під невеликим тиском сумішшю газів неону, аргону та гелію. Усередині балона поміщається катод циліндричної форми, виготовлений з нікелю або сталі. Анод стабілітрона виконаний у вигляді стрижня та розташований в центрі катода. Внутрішню поверхню катода покривають активним шаром. Це необхідно для того, щоб при попаданні на катод позитивних іонів утворилася значна емісія вторинних електронів. Електроди з'єднуються зі штирками цоколя лампи. При подачі позитивної напруги на анод стабілітрона у ньому виникає тліючий розряд.

Стабілізатор – у загальному випадку призначений для запобігання зміни параметрів під дією дестабілізуючих факторів:

- у математиці: стабілізатор множини по дії групи;
- в електротехніці: стабілізатор напруги, стабілізатор струму;
- в стрілах для стрільби з лука оперення стріли;
- в авіації стабілізатором називається одна з горизонтальних площин, яка забезпечує стійкість літака;
- в суднобудуванні стабілізатором називається одна з горизонтальних площин, яка забезпечує стійкість судна при хитах, при-

Серебряный – сделанный из серебра, содержащий серебро; свойственный серебру, цветом или блеском напоминающий серебро.

Млекопитающие – класс позвоночных животных, которые характеризуются наличием молочных желез, продуцирующих молоко для вскармливания малышей, волос или меха, а также эндотермического или теплокровного тела.

Стабиливольт – это двухэлектродная газоразрядная лампа, широко используемая для поддержания неизменного (стабильного) напряжения Уст. Стабилитрон также называется стабиливольттом. Он состоит из стеклянного баллона, который заполнен под небольшим давлением смесью газов неона, аргона и гелия. Внутри баллона помещается катод цилиндрической формы, изготовленный из никеля или стали. Анод стабилитрона выполнен в виде стержня и расположен в центре катода. Внутреннюю поверхность катода покрывают активным слоем. Это необходимо для того, чтобы при попадании на катод положительных ионов получилась значительная эмиссия вторичных электронов. Электроды соединяются со штырьками цоколя лампы. При подаче положительного напряжения на анод стабилитрона в нем возникает тлеющий разряд.

Стабилизатор – в общем случае предназначен для предотвращения изменения параметров под действием дестабилизирующих факторов:

- в математике: стабилизатор множества по действию группы;
- в электротехнике: стабилизатор напряжения, стабилизатор тока;
- в стрелах для стрельбы из лука оперение стрелы; – в авиации стабилизатором называется одна из горизонтальных плоскостей, которая обеспечивает устойчивость самолёта;
- в судостроении стабилизатором называется одна из горизонтальных плоскостей, которая обеспе-

Silver – made of silver, containing silver, typical silver, color or sheen resembling silver.

Mammals – class of vertebrate animals characterized by the presence of mammary glands that produce milk for feeding kids, hair or fur, as well as endothermic or warm-blooded body.

Stablevolt – is a two-electrode gas discharge lamp, widely used for constant (stable) voltage Ust. Zener also called stabilivoltom. It consists of a glass bulb that is filled with low-pressure gas mixture of neon, argon and helium. Inside the cylinder is placed a cylindrical cathode, made of nickel or steel. The anode of the zener diode is made in the form of a rod and is located in the center of the cathode. The inner surface of the cathode active layer cover. This is to ensure that, when in contact with the cathode positive ions have received considerable emission of secondary electrons. The electrodes are connected to the pins of the lamp base. When applying a positive voltage to the anode of the zener diode in it a glow discharge appears.

Stabilizer/regulator – is generally intended to prevent changes to the parameters under the influence of destabilizing factors:

- in mathematics: the stabilizer of the action of the group
- in electrical engineering: a voltage regulator, a current regulator
- in arrows for archery arrows feathers
- in the aviation regulator said one of the horizontal plane, which ensures stability of the aircraft
- in shipbuilding stabilizer called one of the horizontal plane, which ensures the stability of the vessel when pitching, activated by onboard gyroscopes

водиться в дію за допомогою бортових гіроскопів;

– в ракетобудуванні стабілізаторами називаються площини або решітки, що забезпечують стійкість польоту ракет;

– в оптиці стабілізатор – це система оптичної стабілізації зображення;

– в авіації: стабілізатор бомби;

– в хімії: це компонент (добавка), що зменшує зміни фізичних або хімічних властивостей речовин при зберіганні або застосуванні;

– в автомобілях: стабілізатор поперечної стійкості – пристрій в підвісці, який забезпечує придушення бічних кренів у поворотах;

– в танках: стабілізатор – система автоматичного регулювання, що забезпечує збереження заданого напрямку озброєння та приладів спостереження при коливаннях корпусу танка під час руху. Один із хімічних компонентів більшості складів порохів та інших вибухонебезпечних речовин;

– чивает устойчивость судна при качках, приводится в действие при помощи бортовых гироскопов;

– в ракетостроении стабилизаторами называются плоскости или решётки, обеспечивающие устойчивость полёта ракет;

– в оптике стабилизатор – это система оптической стабилизации изображения;

– в авиации: стабилизатор бомбы;

– в химии: компонент (добавка), который уменьшает изменения физических или химических свойств веществ при хранении или применении;

– в автомобилях: стабилизатор поперечной устойчивости – устройство в подвеске, обеспечивающее подавление боковых кренов в поворотах;

– в танках: стабилизатор – система автоматического регулирования, обеспечивающая сохранение заданного направления вооружения и приборов наблюдения при колебаниях корпуса танка во время движения. Один из химических компонентов большинства составов порохов и других взрывоопасных веществ;

– a rocket plane called stabilizers or grill the sustainability of missiles

– in optical stabilizer

– is optical image stabilization system

– in bombs: stabilizer bombs

– in chemistry and in cooking: stabilizer

– a component (additive), which reduces the change in the physical or chemical properties of materials in storage or in use

– in cars: stabilizer lateral stability

– the device in the suspension, providing suppression heel in turns

– in the tank: stabilizer – cruise control, safeguarding the predetermined direction of weapons and instruments of observation in the hull of the vibrations while driving. One of the chemical components of the majority of gunpowder and other explosives.

с. амплітуди – регулятор мплітуди з корекцією форми змінної напруги (ІРА-КФ) застосовується також як стабілізатор амплітуди та форми змінної напруги для навантажень із високою якістю живильної електроенергії;

с. гіроскопічний – для усунення деривації (бічного відхилення снаряда, випущеного з нарізної артилерійського знаряддя) застосовують гіроскопічний стабілізатор;

с. електронний – ступінчасті стабілізатори напруги з електронним типом управління. Це одні з найпопулярніших і затребуваних на російському ринку електротехнічного обладнання. Вони працюють на основі комутації відводів автотрансформатора за допомогою електронних ключів, тому напруга

с. амплитуды – регулятор мплитуды с коррекцией формы переменного напряжения (ИРА-КФ) применяется также как стабилизатор амплитуды и формы переменного напряжения для нагрузок с высоким качеством питающей электроэнергии;

с. гироскопический – для устранения деривации (бокового отклонения снаряда, выпущенного из нарезного артиллерийского орудия) применяют гироскопический стабилизатор;

с. электронный – ступенчатые стабилизаторы напряжения с электронным типом управления. Это одни из самых популярных и востребованных на российском рынке электротехнического оборудования. Они работают на основе коммутации отводов автотрансформатора с помощью электронных

amplitude s. – regulator mplitudy adjusted form AC (IRA-KF) is used as a stabilizer in the amplitude and shape of AC loads with a high quality supply of electricity;

gyro(scopic)s. – to eliminate the derivation (lateral deviation shell fired from rifled guns artelleriyskogo) used a gyroscopic stabilizer;

electronic s. – step voltage with an electronic control type. This is one of the most popular and in demand in the Russian market of electrical equipment. They work on the basis of auto-switching outlets with electronic keys, so the output voltage of the stabilizer changes in steps, but at a high rate over a wide input

на виході стабілізатора змінюється східчасто, але з високою швидкістю при широкому діапазоні вхідної напруги. Вони не вносять перекручувань у зовнішню мережу та мають високу швидкість спрацьовування (20-35 мс). Незаперечною перевагою стабілізатора електронної напруги є високі показники ККД, швидкодії та точності стабілізації (0,5%). Найвідоміша марка електронних стабілізаторів напруги це Lider;

с. кварцовий – пристрій для підтримки постійної частоти коливань; застосовується в схемах радіопередавачів;

с. ламповий – лампові стабілізатори напруги рідко використовувалися для практичного застосування, оскільки схема нагадує схему двотранзисторного стабілізатора напруги та відрізняється тільки застосуванням електронних ламп і більш високих напруг. Напівпровідниковий стабілітрон замінений в схемі неоновим газорозрядним стабілітроном, який спалахує при напрузі 85 В, що підтримує напругу на катоді лампи EF86 постійною. Напруга на сітці лампи задається з використанням дільника напруги;

с. напівпровідники – напівпровідникові стабілізатори напруги, як впливає з їх назви, працюють на основі напівпровідникових діодів – стабілітронів і стабісторів. Стабістори працюють за тим же принципом, але при використанні прямого включення використовуються для стабілізації більш низької напруги (менше 3 В). Стабілізатори напруги цього типу зорієнтовані на роботу зі струмами та напруженим діапазоном до декількох сотень одиниць. Найчастіше вони застосовуються для живлення приладів високої напруги (в основному мають транзистори), тому як для висо-

ключей, поэтому напряжение на выходе стабилизатора изменяется ступенчато, но с высокой скоростью при широком диапазоне входного напряжения. Они не вносят искажений во внешнюю сеть и обладают высокой скоростью срабатывания (20-35 мс). Неоспоримым достоинством стабилизатора электронного напряжения являются высокие показатели КПД, быстродействия и точности стабилизации (0,5%). Самая известная марка электронных стабилизаторов напряжения это Lider;

с. кварцевый – устройство для поддержания постоянной частоты колебаний; применяется в схемах радиопередатчиков;

с. ламповый – ламповые стабилизаторы напряжения редко использовались для практического применения, так как схема напоминает схему двухтранзисторного стабилизатора напряжения и отличается только применением электронных ламп и более высоких напряжений. Полупроводниковый стабилитрон заменен в схеме неоновым газоразрядным стабилитроном, который загорается при напряжении 85 В, что поддерживает напряжение на катоде лампы EF86 постоянным. Напряжение на сетке лампы задается с использованием делителя напряжения;

с. полупроводниковый – полупроводниковые стабилизаторы напряжения, как следует из их названия, работают на основе полупроводниковых диодов – стабилитронов и стабисторов. Стабисторы работают по тому же принципу, но при использовании прямого включения используются для стабилизации более низкого напряжения (менее 3 В). Стабилизаторы напряжения этого типа ориентированы на работу с токами и напряжением диапазоном до нескольких сотен единиц. Чаще всего они применяются для питания приборов невысокого напряжения (в основном, содержащих

voltage range. They do not distort the external network and have a high rate of response (20-35 ms). Undisputed достоинством Voltage Electrical are high efficiency, speed and accuracy of stabilization (0.5%). The most famous brand of electronic voltage stabilizers is Lider;

quartz s. – a device for maintaining a constant oscillation frequency, is used in the circuits of radio transmitters;

valve s. – lamp voltage is rarely used in practical applications, since the scheme reminiscent of the voltage regulator circuit totem and differs only in the use of electronic valves and higher voltages. Zener replaced neon gas discharge circuit zener diode that lights up at a voltage 85 V, which maintains the voltage on the cathode lamps EF86 constant. The voltage on the grid of the tube is set using a voltage divider;

Stabilizer-semiconductors – semiconductor voltage regulators, as the name implies, operate on the basis of semiconductor diodes – Zener and stabistorov. Stabilizers operate on the same principle, but using a direct connection is used for the stabilization of lower voltage (less than 3). Stabilizers of this type of stress are focused on working with the current and the voltage range up to a few hundred units. They are most often used for high voltage power apparatus (mainly comprising the transistors), because a more complicated circuit for high voltage devices. Most often, the output voltage at the semiconductor

ковольтних приладів схема більш ускладнена. Найчастіше напруга на виході у напівпровідникових стабілізаторів не більша 50 В.

За принципом дії всі напівпровідникові стабілізатори напруги поділяються на такі типи: параметричні, компенсаційні та комбіновані;

с. напруги – існують автотрансформаторні, ферорезонансні й імпульсні стабілізатори напруги. Ферорезонансні стабілізатори (раніше використовувалися для живлення лампових телевізорів) свою функцію виконують, але розраховані на дуже велику потужність і ресурсомісткі при виробництві, а також дають перешкоди в зовнішню мережу та шумно працюють. Однак, дають змогу регулювати міжфазну напругу трифазної мережі. Використовуються в промисловості. Імпульсний стабілізатор напруги працює швидко і тихо, але розрахований переважно, на невелику потужність і спотворює вихідну напругу. Зазвичай їх використовують для живлення побутової електроніки з імпульсними блоками живлення. Для побутових потреб краще використовувати автотрансформаторні стабілізатори. У них стабілізація напруги забезпечується через зміну співвідношення обмоток (кількості витків однієї з обмоток трансформатора) автотрансформатора. Чим більшу кількість витків має обмотка трансформатора, тим більшу точність може забезпечити стабілізація напруги;

с. н. феромагнітний – феромагнітні стабілізатори використовують властивість магнітного осердя (магнітопроводу трансформатора) насичуватися. Збільшуючи напругу на вході трансформатора, ми отримуємо збільшення напруги на виході, але до певного рівня. При певній напрузі сердечник наси-

транзистори), тому як для высоковольтных приборов схема более усложнена. Чаще всего напряжение на выходе у полупроводниковых стабилизаторов не более 50 В. По принципу действия все полупроводниковые стабилизаторы напряжения разделяются на следующие типы: параметрические, компенсационные и комбинированные;

с. напруги – существуют автотрансформаторный, ферорезонансный и импульсный стабилизатор напряжения. Ферорезонансные стабилизаторы (раньше использовались для питания ламповых телевизоров) свою функцию выполняют, но рассчитаны на очень большую мощность и ресурсоемки при производстве, а также дают помехи во внешнюю сеть и шумно работают. Однако, позволяют регулировать межфазное напряжение трехфазной сети. Используются в промышленности. Импульсный стабилизатор напряжения работает быстро и тихо, но рассчитан, как правило, на меньшую мощность и искажает выходное напряжение. Обычно их используют для питания бытовой электроники с импульсными блоками питания. Для бытовых нужд лучше использовать автотрансформаторные стабилизаторы. В них стабилизация напряжения обеспечивается за счет изменения соотношения обмоток (количества витков одной из обмоток трансформатора) автотрансформатора. Чем больше число витков содержит обмотка трансформатора, тем большую точность может обеспечить стабилизатор напряжения;

с. н. ферромагнітний – ферромагнітні стабілізатори використовують властивість магнітного осердя (магнітопроводу трансформатора) насичуватися. Збільшуючи напругу на вході трансформатора, ми отримуємо збільшення напруги на виході, але до певного рівня. При певній напрузі сердечник наси-

stabilizers not more than 50 V. By the principle of action of all solid-state voltage stabilizers are divided into the following types: Parametric, compensation and combined;

voltage s./r. – there autotransformer, ferroresonance and pulse voltage. Ferroresonance stabilizers (previously used to supply tube TVs) perform its function, but are designed for high power and resource-intensive in production, as well as provide to external noise and noisy work. However, allow you to adjust the interfacial tension phase supply. Used in industry. Pulse voltage is fast and quiet, but is intended as a rule, low power and distort the output voltage. Usually they are used to power home electronics with a switching power supply. For household needs better use autotransformer stabilizers. They voltage regulation is achieved by changing the ratio of the windings (the number of turns of the windings of a transformer) autotransformer. The greater the number of turns of the transformer has, the greater the accuracy of the voltage regulator can provide;

ferromagnetic v. s. – ferromagnetic stabilizers use a property of the magnetic core (magnetic core transformer) full. Increasing the voltage at the input of the transformer, we get an increase in the output voltage, but to a certain level. At a certain voltage core is saturated, and the further increase of the input voltage does not affect

чується, і подальше підвищення напруги на вході вже не впливає на вихідну напругу, точніше кажучи, впливає дуже слабо. Трансформатор ніби гальмує зростання напруги. Саме в такому режимі роботи трансформатор використовують як стабілізатор. За своєї простоти пристрою популярні в побуті для стабілізації напруги окремих пристроїв: холодильників, телевізорів і т. д.;

с. п'єзоелектричний – компенсаційні п'єзоелектричні стабілізатори напруги дають змогу отримати високі значення коефіцієнта стабілізації. Так, наприклад, при зміні вхідної напруги (напруги живлення) перетворювача в межах від 0 до 220 В коефіцієнт трансформації змінюється в середньому від 100...130 до 40...50;

с. п'єзо-/кварцовий – п'єзоелектричні стабілізатори частоти (зокрема в кварцових годинниках), фільтри, резонатори, п'єзо-датчики, п'єзопластинки в УЗ-установках і т. д.;

с. струму – використовувати в радіоаматорській практиці стабілізатори напруги часто застосовуються в схемах стабілізації струму, для цього в ланцюг навантаження включають потужний резистор, на якому виділяється значна потужність, тому, що через нього протікає струм навантаження. Ці схеми застосовуються в тому випадку, якщо струм навантаження не значний. Стабілізатори струму працюють як струмові обмежувачі. Ця схема являє собою двополюсник, включений між джерелом напруги та навантаженням. При величині вихідного струму більше струму стабілізації внутрішній опір двополюсника зростає, обмежуючи вихідний струм. Пристрій, у якому використовується стабілізатор на фіксовану напругу 5 В, здатний стабілізувати струм у межах від 550 мА до 1050 мА. На відміну

в режимі сердечник насичається, і дальніше підвищення напруги на вході вже не впливає на вихідне напругу, точніше говоря, впливає очень слабо. Трансформатор как бы тормозит рост напруги. Именно в таком режиме работы трансформатор используют как стабилизатор. Из-за своей простоты устройства популярны в быту для стабилизации напруги отдельных устройств: холодильников, телевизоров и т. д.;

с. пьезоэлектрический – компенсационные пьезоэлектрические стабилизаторы напруги позволяют получить высокие значения коэффициента стабилизации. Так, например, при изменении входного напруги (напруги питания) преобразователя) в пределах от 0 до 220 В коэффициент трансформации изменяется в среднем от 100...130 до 40...50;

с. пьезо-/кварцевые – пьезоэлектрические стабилизаторы частоты (в т. ч. в кварцевых часах), фильтры, резонаторы, пьезо-датчики, пьезопластинки в УЗ-установках и т. д.;

с. тока – используемые в радиолюбительской практике стабилизаторы напруги часто применяются в схемах стабилизации тока, для чего в цепь нагрузки включают мощный резистор, на котором выделяется значительная мощность, потому, что через него протекает ток нагрузки. Эти схемы применяются в том случае, если ток нагрузки не значительный. Стабилизаторы тока работают как токовые ограничители. Данная схема представляет собой двухполюсник, включенный между источником напруги и нагрузкой. При величине выходного тока больше тока стабилизации внутреннее сопротивление двухполюсника возрастает, ограничивая выходной ток. Устройство, в котором используется стабилизатор на фиксированное напругу 5 В, способно стабилизировать ток в пределах от 550 мА до 1050 мА. В

the output voltage, more precisely, the effect is very weak. Transformer inhibits the growth of tension. It is in this mode, the transformer is used as a stabilizer. Because of its simplicity devices are popular in the home for voltage separate units, refrigerators, televisions, etc.;

piezoelectric s. – compensation piezoelectric voltage enables high values of stabilization. For example, when the input voltage (voltage) converter) from 0 to 220 in the transformation ratio varies from an average of 100...130 до 40...50;

quartz s. – piezoelectric frequency stabilizers (including the quartz watch), filters, resonators, piezoelectric sensors, piezoelectric plate in ultrasonic units, etc.;

current s. – used in the practice of amateur voltage circuits are often used in current stabilization, which in the load circuit includes a power resistor, which emit significant power, because it flows through the load current. These schemes are applied in the case if the load is not significant. Stabilizers operate as current limiters. This scheme is a two-pole connected between the voltage source and the load. When the value of the output current is greater stabilization of the internal resistance of the current two-point increases, limiting the output current. The device, which uses a fixed voltage regulator for 5V, can stabilize the current in the range from 550 mA to 1050mA. In contrast to traditional schemes, in parallel to the output resistor R1 added resistive divider R2, R3. Controlled output circuits connected to the variable resistor R3, which is determined by the current value of stabilization. The

від класичних схем, на вихід паралельно резистора R1 доданий резистивний дільник R2, R3. Керуючий вивід мікросхеми пов'язаний зі змінним резистором R3, за допомогою якого встановлюється значення струму стабілізації. Діапазон регулювання струму залежить від номіналу резистора R3, діленого на суму опорів R2 і R3. Випрямляч зібраний за мостовою схемою, розрахований на струм не менше 2 А. Вихідна напруга джерела становить 5 В. Всі деталі пристрою можна монтувати навісним монтажем;

с. ферорезонансний – схема ферорезонансного стабілізатора містить ненасичений дросель із основною та компенсаційною обмотками (T1) і насичений автотрансформатор (T2), який спільно з підключеним до нього конденсатором C1 утворює паралельний контур, настроєний на частоту мережі;

с. частоти – два простих принципи покладені в основу стабілізації частоти. Один спосіб використовує цифровий лічильник, який періодично вимірює частоту генераторів плавного діапазону. Будь-яка розбіжність у значеннях вимірюваної частоти й еталонної одразу ж призводить до автоматичного коректування частоти генераторів плавного діапазону. Цей метод може бути вивірений та досліджений простими засобами. Другий спосіб, в якому використовується змішувач для перетворення частоти генераторів плавного діапазону в нижчу, яка використовується в подальшому. Цей спосіб набагато досконаліший попереднього, згаданого вище.

Стабілізація – приведення чого-небудь у стійкий стан; стан стійкості, сталості;

с. автоматична – різновид автоматичного регулювання; підтримання значення регульованої ве-

отличие от классических схем, на выход параллельно резистору R1 добавлен резистивный делитель R2, R3. Управляющий вывод микросхемы связан с переменным резистором R3, с помощью которого устанавливается значение тока стабилизации. Диапазон регулировки тока зависит от номинала резистора R3, деленного на сумму сопротивлений R2 и R3. Выпрямитель собран по мостовой схеме, рассчитанный на ток не менее 2 А. Выходное напряжение источника составляет 5 В. Все детали устройства можно монтировать навесным монтажом;

с. феррорезонансний – схема феррорезонансного стабилизатора содержит ненасыщенный дроссель с основной и компенсационной обмотками (T1) и насыщенный автотрансформатор (T2), который совместно с подключенным к нему конденсатором C1 образует параллельный контур, настроенный на частоту сети;

с. частоти – два простых принципа положены в основу стабилизации частоты. Один способ использует цифровой счётчик, который периодически измеряет частоту генераторов плавного диапазона. Любое расхождение в значениях измеренной частоты и эталонной, тот час же, приводит к автоматической корректировке частоты генераторов плавного диапазона. Простыми средствами этот метод может быть выверен и исследован. Второй способ, в котором используется смеситель для преобразования частоты генераторов плавного диапазона в более низкую, которая используется в дальнейшем. Этот способ намного совершеннее предыдущего, упомянутого выше.

Стабилизация – приведение чего-либо в устойчивое состояние; состояние устойчивости, постоянства;

с. автоматическая – разновидность автоматического регулирования; поддержание значения ре-

adjustment range depends on the current value of resistors R3, divided by the sum of the resistances R2 and R3. Rectifier built a bridge circuit with a current capacity of at least 2 A. Output voltage is 5 V. All details of the device can be mounted surface-mounting;

ferro-resonance s. – ferroresonant stabilizer circuit: contains unsaturated throttle with the basic and additional windings (T1) and a saturated auto transformer (T2), which, together with the connected capacitor C1 form a parallel circuit tuned to the frequency of the network;

frequency s. – two simple principles form the basis of frequency stabilization. One method uses a digital counter which periodically measures the frequency generator soft range. Any variation in the value of the measured frequency and the reference, immediately leads to the automatic adjustment of the frequency generators smooth range. Simple means, this method can be verified and investigated. The second method, which uses a mixer for frequency conversion generators smooth band in the lower, which is used in the future. This method is much more perfect than the previous mentioned above.

Stabilization – to bring something to a stable state, the state of stability, permanence;

automatic s. – a kind of automatic control, and maintaining the values of the controlled variable (e. g.,

личини (наприклад, температури, тиску);

с. простатична/гіроскопічна – на прикладі систем гіроскопічною стабілізацією вирішується одна із задач динаміки при моделюванні та аналізі складних механічних систем стосовно до особливостей завдань редукції-ідеалізації в динаміці меж методів О. М. Ляпунова;

с. кварцова – кварцова стабілізація частоти полягає у використанні в заданому генераторі замість контуру пластинки кварцу. Пластинку кристалічного кварцу поміщають між двома металевими пластинками-електродами та включають у схему збудника. До електродів підводять змінну синусоїдальна напруга. Кварцова пластинка, яка має п'єзоелектричні властивості, починає коливатися в такт із прикладеною напругою. Механічні коливання зумовлюють змінну напругу на електродах;

с. напруги – перетворювач електричної енергії, що дає змогу отримати на виході напругу, яка перебуває в заданих межах при значно більших коливаннях вхідної напруги й опору навантаження. За типом вихідної напруги стабілізатори поділяють на стабілізатори постійного струму та змінного струму. Переважно, тип живлення (постійний або змінний струм) такий же, як і вихідна напруга, хоча можливі винятки;

с. обертова – системи стабілізації бувають трьох основних типів: 1) система силової стабілізації (на двохступеневих гіроскопах). Для стабілізації довкола кожної осі потрібен один гіроскоп; 2) стабілізація здійснюється гіроскопом і двигуном розвантаження, на початку діє гіроскопічний момент, а потім підключається двигун; 3) система індикаторно-силової стабілізації

гулююємой величини (наприклад, температури, тиску);

с. гіростатическая/гіроскопическая – на прикладі систем гіроскопической стабілізації вирішується одна із задач динаміки при моделюванні та аналізі складних механічних систем стосовно до особливостей завдань редукції-ідеалізації в динаміці меж методів А. М. Ляпунова;

с. кварцевая – кварцевая стабілізація частоти состоит в использовании в задающем генераторе вместо контура пластинки кварца. Пластинку кристаллического кварца помещают между двумя металлическими пластинками-электродами и включают в схему возбуждения. К электродам подводят переменное синусоидальное напряжение. Кварцевая пластинка, обладающая пьезоэлектрическими свойствами, начинает колебаться в такт с приложенным напряжением. Механические колебания вызывают переменное напряжение на электродах;

с. напряжения – преобразователь электрической энергии, позволяющий получить на выходе напряжение, находящееся в заданных пределах при значительно больших колебаниях входного напряжения и сопротивления нагрузки. По типу выходного напряжения стабилизаторы делятся на стабилизаторы постоянного тока и переменного тока. Как правило, тип питания (постоянный либо переменный ток) такой же, как и выходное напряжение, хотя возможны исключения;

с. вращательная – системы стабилизации бывают трех основных типов: 1) система силовой стабилизации (на двухступенных гироскопах). Для стабилизации вокруг каждой оси нужен один гироскоп. 2) стабилизация осуществляется гироскопом и двигателем разгрузки, в начале действует гироскопический момент, а потом подключается двигатель разгрузки.

temperature, pressure);

gyro(scopic) s. – the example of gyroscopic stabilization systems solve one of the problems of the dynamics in the simulation and analysis of complex mechanical systems with reference to features of the reduction problem-idealization in the dynamics within A. M. Lyapunov methods;

quartz(-crystal) control – quartz frequency stabilization is used in place of the master oscillator circuit quartz plate. Crystalline quartz plate is placed between two metal plates, electrodes and included in the scheme of the pathogen. It is supplied to the electrodes of sinusoidal voltage. Quartz plate, which has piezoelectric properties, begins to oscillate in phase with the applied voltage. Mechanical vibrations cause alternating voltage at the electrodes;

voltage s. – transmitter power, allowing to get the output voltage is within the specified limits at much larger fluctuations of input voltage and load resistance. By type of the output voltage divided by regulators DC and AC. Typically, the type of food (constant or alternating current) is the same as the output voltage, although there may be exceptions;

rotational s. – stabilization systems come in three basic types: 1) the power system stabilization (for two-stage gyro). To stabilize each axis gyroscope needed one; 2) stabilization is gyro and motor discharge, at the start of the gyroscopic moment, and then connects the engine raz-gruzki\$ 3) indicator-power system stabilization (for two-stage gyro). To stabilize each axis gyroscope needed

(на двоступеневих гіроскопах). Для стабілізації довкола кожної осі потрібен один гіроскоп. Обертальна стабілізація здійснюється тільки двигунами розвантаження, але на початку з'являється великий гіроскопічний момент, яким можна знехтувати; 4) система індикаторної стабілізації (на триступеневих гіроскопах). Для стабілізації довкола двох осей потрібен один гіроскоп. Стабілізація здійснюється тільки двигунами розвантаження;

с. струму – автоматичне підтримання певного (заданого) значення струму (переважно постійного) в електричному колі;

с. температури – стабілізація температури електронагрівача, що працює в умовах слабого та непостійного відбору тепла (наприклад, підігріває повітря в приміщенні), не гарантує незмінності температури середовища, однак підвищує надійність і безпеку експлуатації нагрівача. Завдяки відсутності датчика описуваний стабілізатор придатний для високотемпературних нагрівальних приладів (наприклад, муфельних печей), де позбавляє від необхідності контролювати температуру за допомогою дорогих термопарів. У деяких випадках він зможе замінити значно більш складний пристрій – стабілізований регулятор потужності.

с. частоти – стабілізація частоти в радіотехніці, підтримання сталості частоти електричних коливань в автогенераторах. Частота коливань автогенератора може відхилятися від початкового значення під дією дестабілізуючих факторів, як-то: зміна температури, вологості та атмосферного тиску, зміна живлячих напруг і опору навантаження, шуми електровакуумних і напівпровідникових приладів, старіння деталей,

3) система індикаторно-силової стабілізації (на двухступеневих гіроскопах). Для стабілізації вкруг кожної осі нужен один гироскоп. Вращательная стабилизация осуществляется только двигателями разгрузки, но в начале появляется небольшой гироскопический момент, которым можно пренебречь; 4) Система индикаторной стабилизации (на трехступеневых гироскопах). Для стабилизации вкруг двух осей нужен один гироскоп. Стабилизация осуществляется только двигателями разгрузки;

с. тока – автоматическое поддержание определенного (заданного) значения тока (преимущественно постоянного) в электрической цепи;

с. температури – стабилизация температуры электронагревателя, работающего в условиях слабого и непостоянного отбора тепла (например, подогревающего воздух в помещении), не гарантирует неизменности температуры среды, однако повышает надежность и безопасность эксплуатации нагревателя. Благодаря отсутствию датчика описываемый стабилизатор пригоден для высокотемпературных нагревательных приборов (например, муфельных печей), где избавляет от необходимости контролировать температуру с помощью дорогостоящих термопар. В некоторых случаях он сможет заменить значительно более сложное устройство – стабилизированный регулятор мощности;

с. частоти – стабилизация частоты в радиотехнике, поддержание постоянства частоты электрических колебаний в автогенераторе. Частота колебаний автогенератора может отклоняться от первоначального значения под действием дестабилизирующих факторов, как-то: изменение температуры, влажности и атмосферного давления, изменение питающих напряжений и сопротивления нагревки, шумы электровакуумных

one. Rotational stabilization is only discharging engines, but in the beginning there is a small gyroscopic moment, which can be neglected; 4) The system indicator of stabilization (in three-stage gyro) to stabilize the two axes need one gyro. Stabilization is only engines discharge;

current s. – automatic maintenance of a certain (specified) current (DC mostly) in the circuit;

temperature control – stabilization of the temperature of the electric heater running in low and erratic selection of heat (for example, heats the air in the room), does not guarantee a constant temperature environment, but more reliable and safe operation of the heater. Due to absence of the sensor described stabilizer is suitable for high-temperature heat sources (such as muffle furnaces), which eliminates the need to control the temperature with thermocouples expensive. In some cases it can replace a much more complex device – stabilized power regulator;

frequency s. – stabilization of frequencies in the radio, maintaining constant frequency electrical oscillations in the oscillator. The oscillation frequency of the oscillator can deviate from the original value under the influence of destabilizing factors, such as changes in temperature, humidity and air pressure, change the supply voltage and load resistance, the noise of vacuum and semiconductor devices, the aging of parts, shock and vibration, radiation exposure, etc.

поштовхи та вібрація, радіоактивне опромінення і т. д. Відхилення (відхід) частоти призводить до небажаних наслідків, таких як взаємні перешкоди радіоприйому сусідніх (по частоті) радіостанцій «відхід» (із часом) налаштування радіомовного супергетеродинного радіоприймача на станцію та ін.

Стабілізівний – форма природного добору, при якій дія його спрямована проти особин, які мають крайні відхилення від середньої норми, на користь особин із середньою вираженістю ознаки. Поняття стабілізуючого відбору ввів у науку і проаналізував І. І. Шмальгаузен. Описано безліч прикладів дії стабілізуючого відбору в природі. Наприклад, на перший погляд здається, що найбільший внесок у генофонд наступного покоління повинні вносити особини з максимальною плодючістю. Проте спостереження над природними популяціями птахів і ссавців показують, що це не так. Чим більше пташенят або дитинчат у гнізді, тим важче їх вигодувати, тим кожен із них менший і слабкіший. У результаті найбільш пристосованими виявляються особи з середньою плодючістю.

Стабілізований – регульований стабілізатор напруги компенсаційного типу в корпусі КТ-28-2, який дає змогу жити пристрої струмом до 1,5 А в діапазоні напруги 1,2...37 В. Цей інтегральний стабілізатор має термостабільний захист по струму та захист виходу від короткого замикання.

Стабілізувати – зробити незмінним.

Стабілітрон – основне призначення стабілітронів – стабілізація напруги. Серійні стабілітрони виготовляються на напруги від 1,8 В

и полупроводниковых приборов, старение деталей, толчки и вибрация, радиоактивное облучение и т. д. Отклонение (уход) частоты приводит к нежелательным последствиям, таким, как взаимные помехи радиоприёму соседних (по частоте) радиостанций, «уход» (со временем) настройки радиовещательного супергетеродинного радиоприёмника на принимаемую станцию и многое др.

Стабилизирующий – стабилизирующий отбор – форма естественного отбора, при которой его действие направлено против особей, имеющих крайние отклонения от средней нормы, в пользу особей со средней выраженностью признака. Понятие стабилизирующего отбора ввел в науку и проанализировал И. И. Шмальгаузен. Описано множество примеров действия стабилизирующего отбора в природе. Например, на первый взгляд кажется, что наибольший вклад в генофонд следующего поколения должны вносить особи с максимальной плодотворностью. Однако наблюдения над природными популяциями птиц и млекопитающих показывают, что это не так. Чем больше птенцов или детёнышей в гнезде, тем труднее их выкормить, тем каждый из них меньше и слабее. В результате наиболее приспособленными оказываются особи со средней плодотворностью.

Стабилизированный – регулируемый стабилизатор напряжения компенсационного типа в корпусе КТ-28-2, который позволяет питать устройства током до 1,5 А в диапазоне напряжений 1,2...37 В. Этот интегральный стабилизатор имеет термостабильную защиту по току и защиту выхода от короткого замыкания.

Стабилизировать – сделать неизменным.

Стабилитрон – основное назначение стабилитронов – стабилизация напряжения. Серийные стабилитроны изготавливаются

etc. Deviation (care) frequency leads to undesirable consequences, such as interference with the radio adjacent (in frequency) radios, «care» (eventually) set superheterodyne radio broadcast at the receiving station, and many others.

Stabilizing – a form of natural selection, in which its action is directed against individuals who have extreme deviations from the average, for the benefit of individuals with high expression of the characteristics. The concept of stabilizing selection entered into science and analyzed I. I. Shmalgauzen. They described many examples of the stabilized selection in nature. For example, at first glance it seems that the greatest contribution to the gene pool of the next generation must make an individual with maximum fertility. However, observations of natural populations of birds and mammals show that this is not the case. The more chicks or young in the nest, the harder they bring up, so each of them smaller and weaker. As a result, individuals are most adapted to the average fertility.

Stabilized – adjustable voltage regulator compensation type in the KT-28-2 package, which allows the device to feed the current to 1.5 A in the voltage range 1.2 ... 37 V. This integrated stabilizer has thermostable overcurrent protection and output short circuit protection.

Stabilize – do the same.

Stabilatron – the main purpose Zener – voltage regulation. Zener diodes are manufactured in serial voltage from 1.8 V to 400 V. The in-

до 400 В. Інтегральні стабілітрони з прихованою структурою на напругу близько 7 В є найточнішими та найстабільнішими твердотільними джерелами опорної напруги: кращі їх зразки наближаються за сукупністю показників до нормального елемента Вестона. Особливий тип стабілітронів, високовольтні лавинні діоди («подавителі перехідних імпульсних перешкод», «супресори», «TVS-діоди») застосовується для захисту електроапаратури від перенапруг;

с. коронного розряду/виснаги – іонний газорозрядний електровакуумний прилад, призначений для стабілізації напруги (400 В...30 кВ) при малому споживанні струму (одиниці-десятки мікроампер) (для живлення ЕПТ, ФЕУ, лічильників Гейгера). Заповнені воднем під тиском, близьким до атмосферного. Стабілітрон коронного розряду має циліндричну коаксіальну форму. Зовнішній циліндричний електрод є катодом, а внутрішній – анодом. Напруга стабілізації залежить від тиску газу;

с. напівпровідниковий – їх називають також опорними діодами, призначеними для стабілізації напруги.

Стабільний/стійкий – стабільні ізомери широко застосовуються в атомній енергетиці, електроніці, медичних дослідженнях, метеорології, фізиці, хімії, біотехнології, агрохімії та в інших галузях науки та техніки.

Стабільність – здатність системи функціонувати, не змінюючи власну структуру, і перебувати в рівновазі. Це визначення має бути незмінним у часі;

с. відносна – відношення вмісту біохімічно використовуваного кисню, що перебуває в рідині у формі як розчиненого кисню, так і зв'язаного кисню нітритів і нітратів, до

на напруги от 1,8 В до 400 В. Интегральные стабилитроны со скрытой структурой на напряжение около 7 В являются самыми точными и стабильными твердотельными источниками опорного напряжения: лучшие их образцы приближаются по совокупности показателей к нормальному элементу Вестона. Особый тип стабилитронов, высоковольтные лавинные диоды («подавители переходных импульсных помех», «суппрессоры», «TVS-диоды») применяется для защиты электроаппаратуры от перенапряжений;

с. коронного разряда – ионный газоразрядный электровакуумный прибор, предназначенный для стабилизации напряжения (400 В...30 кВ) при малом потреблении тока (единицы-десятки микроампер) (для питания ЭЛТ, ФЭУ, счётчиков Гейгера). Заполнены водородом под давлением, близким к атмосферному. Стабилитрон коронного разряда имеет цилиндрическую коаксиальную форму. Наружный цилиндрический электрод является катодом, а внутренний – анодом. Напряжение стабилизации зависит от давления газа;

с. полупроводниковый – называют также опорными диодами, предназначенными для стабилизации напряжений.

Стабильный – стабильные изотопы широко применяются в атомной энергетике, электронике, медицинских исследованиях, метеорологии, физике, химии, биотехнологии, агрохимии и в других областях науки и техники.

Стабильность – способность системы функционировать, не изменяя собственную структуру, и находиться в равновесии. Это определение должно быть неизменным во времени;

с. относительная – отношение содержания биохимически используемого кислорода, находящегося в жидкости в форме как растворённого кислорода, так и связанного

tregal zener with a hidden structure of a voltage of about 7 in the most accurate and stable solid-state voltage reference: the best examples of their approach to aggregate indicators to normal Weston cells. A special type of Zener diodes, high voltage avalanche diodes («transient suppressor Surge», «suppressor», «TVS-diode») is used to protect electrical equipment from surges;

corona (discharge) s./coronatrongas discharge – ion vacuum tube designed for voltage (400 V ... 30 kV) at low current consumption (to tens of microamperes) (for supply CRT PMT Geiger). Filled with hydrogen at a pressure close to atmospheric. Zener corona coaxial cylindrical shape. The outer cylindrical electrode is the cathode, and internal – anode. Voltage stabilization depends on the gas pressure;

Zener semiconductor – semiconductor zener diode is also called a reference, intended for stabilizing voltages.

Stable – stable isotopes are widely used in the nuclear industry, electronics, medical research, meteorology, physics, chemistry, biotechnology, agrochemical and other areas of science and technology.

Stability – the ability of the system to function without changing its own structure, and in equilibrium. This definition should be the same over time;

relative s. – the ratio of the content used biochemical oxygen in liquid form as dissolved oxygen and oxygen bound nitrite and nitrate, the content of it, are necessary for the oxidation

змісту його, необхідному для окислення перебувають у цій рідині органічних речовин, виражене у відсотках, називається відносною стійкістю або стабільністю води;

с. короткочасна – одним із факторів, які істотно впливають на параметри когерентної системи, є короткочасна стабільність частоти радіолокаційних сигналів на всіх ділянках їх існування в системі;

с. магнітна – підвищення стабільності магнітного поля дизельних підводних човнів за рахунок електромагнітопружної обробки;

с. напруги – забезпечується для одно- або трифазної мережі, зокрема підбирається потужність стабілізатора;

с. обертובה – обертальним рухом твердого тіла відносно нерухомої осі називається такий рух, при якому дві його точки залишаються нерухомими. Вісь, яка проходить крізь ці точки, називається віссю обертання. Обертання тіла стабільне, якщо характеризується кутовою швидкістю тіла за однакові проміжки часу;

с. радіаційна – стабільність радіаційного забарвлення скла від тривалості або дози опромінення;

с. (роботи) реактора – стабільності роботи ядерного реактора сприяє негативний температурний коефіцієнт реактивності, який зменшується з ростом температури;

с. термічна – термічна стабільність – величина, яка характеризує стійкість полімерної плівки до старіння (втрати властивостей) через тривалий впливу змінних температур (літо-зима) та сильного нагріву (наприклад, від покровельного матеріалу);

кислорода нітритов и нитратов, к содержанию его, необходимо для окисления находящихся в этой жидкости органических веществ, выраженное в процентах, называется относительной стойкостью или стабильностью воды;

с. кратковременная – одним из факторов оказывающих существенное влияние на параметры когерентной системы является кратковременная стабильность частоты радиолокационных сигналов на всех участках их существования в системе;

с. магнитная – повышение стабильности магнитного поля дизельных подводных лодок за счет электромагнитоупругой обработки;

с. напряжения – обеспечивается для одно- или трехфазной сети, в том числе подбирается мощность стабилизатора;

с. вращательная – вращательным движением твердого тела относительно неподвижной оси называется такое движение, при котором две его точки остаются неподвижными. Ось, проходящая через эти точки, называется осью вращения. Вращение тела стабильно, если характеризуется угловой скоростью тела за одинаковые промежутки времени;

с. радиационная – стабильность радиационной окраски стекол от продолжительности или дозы облучения;

с. (работы) реактора – стабильности работы ядерного реактора способствует отрицательный температурный коэффициент реактивности, который с ростом температуры уменьшается;

с. термическая – термическая стабильность – величина, характеризующая стойкость полимерной пленки к старению (потере свойств) из-за длительного воздействия переменных температур (лето-зима) и сильного нагрева (например, от кровельного материала);

in the liquid organic substances, expressed as a percentage, is called the relative stability or stability of water;

short-(time/term) s. – one of the factors have a significant effect on the performance of a coherent system is a short-term frequency stability of the radar signals in all areas of their existence in the system;

magnetic s. – improving the stability of the magnetic field of diesel submarines by electromagnetoelasticity processing;

voltage s. – provides for single or three-phase, including the selected power stabilizer;

rotational s. – rotary motion of a rigid body about a fixed axis is called a motion in which two points are fixed. Axis passing through these points is called the axis of rotation. Rotation of the body is stable if the angular velocity of the body is characterized for the same intervals;

radiation s. – stability of radiation coloration of glasses on the duration or dose;

reactor s. – the stability of the nuclear reactor promotes a negative temperature coefficient of reactivity, which decreases with increasing temperature;

thermal s. – thermal stability – the value characterizing the polymer film resistance to aging (loss of properties) due to prolonged exposure of varying temperatures (summer and winter) and high heat (e. g., roofing material);

с. траєкторії – за допомогою способу кількісної оцінки вивчається процес стабільності фазової траєкторії за допомогою діаграм відстаней (підвид рекурентних діаграм) і їх кількісного аналізу;

с./сталість амплітуди – стабільність (сталість) частоти й амплітуди генерованих коливань є основними вимогами до вимірювальних генераторів.

с. ядра – ядра всіх атомів складаються з протонів і нейтронів. На екран виводяться графіки залежності кількості нейтронів від кількості протонів у стабільних ядрах і залежності питомої енергії зв'язку нуклонів в ядрі від масового числа. Модель дає можливість підбирати різні поєднання чисел нейтронів і протонів для утворення стабільного ядра та визначати для цього ядра формулу хімічного елемента і питому енергію зв'язку;

Стадія – період у розвитку чогонебудь, що має свої якісні особливості, свою власну внутрішню зв'язність;

с. повзучості – як загальний час до руйнування, так і протяжність кожної з стадій залежать від температури та прикладеного навантаження. При температурах, які становлять 40%-80% температури плавлення металу (саме ці температури становлять найбільший технічний інтерес), загасання повзучості на першій її стадії є результатом деформаційного зміцнення (наклепу). Оскільки повзучість відбувається при високій температурі, то можливо також зняття наклепу – так зване повернення властивостей матеріалу. Коли швидкості наклепу та повернення стають однаковими, настає II стадія повзучості. Перехід у III стадію пов'язаний з накопиченням пошкодження матеріалу (пори, мікротріщини), утворення яких починається вже на I і II стадіях.

с. траєктории – с помощью способа количественной оценки изучается процесс стабильности фазовой траектории при помощи диаграмм расстояний (подвид рекуррентных диаграмм) и их количественного анализа;

с./постоянство амплитуды – стабильность (постоянство) частоты и амплитуды генерируемых колебаний являются основными требованиями к измерительным генераторам.

с. ядра – ядра всех атомов состоят из протонов и нейтронов. На экран выводятся графики зависимости числа нейтронов от числа протонов в стабильных ядрах и зависимости удельной энергии связи нуклонов в ядре от массового числа. Модель позволяет подбирать различные сочетания чисел нейтронов и протонов для образования стабильного ядра и определять для этого ядра формулу химического элемента и удельную энергию связи;

Стадия – период в развитии чего-либо, имеющий свои качественные особенности, свою собственную внутреннюю связность;

с. ползучести – как общее время до разрушения, так и протяжённость каждой из стадий зависят от температуры и приложенной нагрузки. При температурах, составляющих 40%-80% температуры плавления металла (именно эти температуры представляют наибольший технический интерес), затухание ползучести на первой её стадии является результатом деформационного упрочнения (наклёпа). Так как ползучесть происходит при высокой температуре, то возможно также снятие наклёпа – так называемый возврат свойств материала. Когда скорости наклёпа и возврата становятся одинаковыми, наступает II стадия ползучести. Переход в III стадию связан с накоплением повреждения материала (поры, микротрещины), образование которых начинается уже на I и II стадиях.

trajectory s. – by way of quantifying the stability of the process is studied by means of the phase trajectory charts distances (subspecies recurrent diagrams) and quantitative analysis;

amplitude s. – stability (constancy) of the frequency and amplitude of the oscillation is osnovnymi requirements for measuring generator.

nuclear s. – the nucleus of all atoms consist of protons and neutrons. The screen displays graphs of the number of neutrons to the number of protons in stable nuclei and the dependence of the specific energy of the nucleons in a nucleus of mass number. The model allows to select different combinations of numbers of neutrons and protons to form a stable nucleus and determine the formula for the kernel of a chemical element and a specific binding energy;

Stage – the period in the development of something that has its own qualitative features its own internal coherence;

creep s. – the total time to failure, and the length of each stage depends on the temperature and the applied load. At temperatures of 40%-80% of the melting point of the metal (these temperatures are of the greatest technical interest), the attenuation of creep on its first stage is the result of strain hardening (work hardening). Since creep occurs at high temperature, it is also possible removal hardening – the so-called return of the material. When the rate of work hardening and return to become the same, comes II stadiya creep. Transition to stage III is associated with the accumulation of material damage (pores, cracks), the formation of which begins at stages I and II.

Стала/константа – деяка величина, не змінює своє значення в межах розглянутого процесу;

с. адитивна – постійна, яка враховується при вимірах відстаней від місця спостерігача до точки спостереження за допомогою далекоміра. У формулі

$$D=kB+a;$$

k і a – адитивні постійні приладу: k – коефіцієнт пропорційності (постійний множник) і a – постійна, яка залежить від оптичних властивостей труби приладу. Для далекомірів різної конструкції адитивні постійні різні;

с. анізотропії – фізична величина, яка характеризує зміну магнітної індукції середовища при впливі магнітного поля H . Позначається m , у ізотропних середовищах $m=B/m_0H$ (в одиницях СІ, m_0 – магнітна постійна). Магнітна анізотропія, неоднаковість магнітних властивостей тіл із різних напрямків. Причина магнітна анізотропія полягає в характері магнітної взаємодії між атомними носіями магнітного;

с. атомна – постійна Больцмана – фізична стала, яка визначає зв'язок між температурою й енергією. Якщо атом перебуває в нейтральному стані, то кількість електронів у ньому дорівнює кількості протонів. Масу атома прийнято вимірювати в атомних одиницях маси, рівних 1/12 від маси атома стабільного ізотопу вуглецю ^{12}C . Електрон є найлегшою зі складових атом частинок із масою $9,11 \cdot 10^{-31}$ кг, негативним зарядом і розміром, занадто малим для вимірювання сучасними методами. Протони мають позитивні заряди і в 1836 разів важче електрона ($1,6726 \cdot 10^{-27}$ кг). Нейтрони не мають електричного заряду і в 1839 разів важча електрона ($1,6929 \cdot 10^{-27}$ кг). При цьому маса ядра менша суми мас складових його протонів і нейтронів через ефект дефекту

Постоянная/константа – некоторая величина, не изменяющая своё значение в рамках рассматриваемого процесса;

п. аддитивная – постоянная, учитываемая при измерениях расстояний от места наблюдателя до точки наблюдения с помощью дальномера. В формуле

$$D=kB+a;$$

k и a – аддитивные постоянные прибора: k – коэффициент пропорциональности (постоянный множитель) и a – постоянная, зависящая от оптических свойств трубы прибора. Для дальномеров различной конструкции аддитивные постоянные различны.

п. анизотропии – физическая величина, характеризующая изменение магнитной индукции среды при воздействии магнитного поля H . Обозначается m , у изотропных сред $m=B/m_0H$ (в единицах СИ, m_0 – магнитная постоянная). Магнитная анизотропия, неодинаковость магнитных свойств тел по различным направлениям. Причина магнитная анизотропия заключается в характере магнитного взаимодействия между атомными носителями магнитного;

п. атомная – постоянная Больцмана – физическая постоянная, определяющая связь между температурой и энергией. Если атом находится в нейтральном состоянии, то количество электронов в нём равно количеству протонов. Массу атома принято измерять в атомных единицах массы, равных 1/12 от массы атома стабильного изотопа углерода ^{12}C . Электрон является самой лёгкой из составляющих атом частиц с массой $9,11 \cdot 10^{-31}$ кг, отрицательным зарядом и размером, слишком малым для измерения современными методами. Протоны обладают положительным зарядом и в 1836 раз тяжелее электрона ($1,6726 \cdot 10^{-27}$ кг). Нейтроны не обладают электрическим зарядом и в 1839 раз тяжелее электрона ($1,6929 \cdot 10^{-27}$ кг). При этом масса ядра меньше суммы

Constant – a quantity that does not change its value in the process under consideration;

additive c. – constant taken into account in measuring the distance from your eye to the point of observation with rangefinder. The formula

$$D=kL+a,$$

k and additive constant values: k – coefficient of proportionality (constant factor) and a – a constant depending on the optical properties of the pipe device. Rangefinders for various design additive constants are different.

anisotropy c. – a physical quantity that characterizes the change in the magnetic induction medium when exposed to a magnetic field H . Denoted by m , with m = isotropic media V/m_0N (in SI units, m_0 – magnetic constant). Magnetic anisotropy, inequality of the magnetic properties of bodies in different directions. The reason for the magnetic anisotropy is in the nature of the magnetic interaction between the atomic magnetic carriers;

atomic c. – boltzmann constant – a physical constant that determines the relationship between temperature and energy. If the atom is in a neutral state, the number of electrons in the same number of protons. Atomic mass is usually measured in atomic mass units equal to 1/12 of the atomic mass of stable carbon isotope ^{12}C . The electron is the lightest of the components of the atom particles of mass $9,11 \cdot 10^{-31}$ kg, a negative charge and size, too small to measure by modern methods. The protons have a positive charge and is 1836 times heavier than the electron ($1,6726 \cdot 10^{-27}$ kg). Neutrons have no electric charge and in 1839 times the mass of the electron ($1,6929 \cdot 10^{-27}$ kg). The mass of the nucleus is less than the sum of the masses of its constituent protons and neutrons due to the effect of the mass defect. Neutrons

маси. Нейтрони та протони мають порівнянний розмір, близько $2,5 \cdot 10^{-15} \text{ м}$. Протони складаються з двох u-кварків і одного d-кварка, а нейтрон – із одного u-кварка та двох d-кварків;

с. а. основна – в одному молі будь-якої речовини міститься одна й та ж кількість атомів (приблизно $6,022 \cdot 10^{23}$). Це число (число Авогадро) вибране таким чином, що якщо маса елемента дорівнює 1 а. е. м., то моль атомів цього елемента буде мати масу 1 г. Наприклад, вуглець має масу 12 а. е. м., тому 1 моль вуглецю важить 12 г;

с. безрозмірна – фізична величина, в розмірність якої основні фізичні величини входять у ступені, рівному нулю;

с. Больцманнова – фізична стала, яка визначає зв'язок між температурою й енергією. Названа на честь австрійського фізика Людвіга Больцмана, який зробив великий внесок у статистичну фізику, в якій ця постійна відіграє ключову роль. Її експериментальне значення в Міжнародній системі одиниць (СИ) одно: $k = 1,3806488(13) \cdot 10^{-23} \text{ Дж/К}$;

с. Ван-дер-Ваальса – термічне рівняння стану або зв'язок між тиском, об'ємом і температурою для одного моля газу Ван-дер-Ваальса має вигляд: $(p + a/V_m^2)(V_m - b) = RT$, де p – тиск, V_m – молярний об'єм, T – абсолютна температура, R – універсальна газова стала. Видно, що це рівняння фактично є рівнянням стану ідеального газу з двома поправками. Поправка a враховує сили притягання між молекулами (тиск на стінку зменшується, оскільки є сили, які втягують молекули прикордонного шару всередину), поправка b – об'єм молекул газу;

с. Вейса-Кюрі – температурна залежність питомої магнітної сприйнятливості χ парамагнетиків, які

масс составляющих его протонов и нейтронов из-за эффекта дефекта массы. Нейтроны и протоны имеют сравнимый размер, около $2,5 \cdot 10^{-15} \text{ м}$. Протоны состоят из двух u-кварков и одного d-кварка, а нейтрон – из одного u-кварка и двух d-кварков;

п. а. основная – в одном моле любого вещества содержится одно и то же число атомов (примерно $6,022 \cdot 10^{23}$). Это число (число Авогадро) выбрано таким образом, что если масса элемента равна 1 а. е. м., то моль атомов этого элемента будет иметь массу 1 г. Например, углерод имеет массу 12 а. е. м., поэтому 1 моль углерода весит 12 г;

п. безразмерная – физическая величина, в размерность которой основные физические величины входят в степени, равной нулю;

п. Больцмана – физическая постоянная, определяющая связь между температурой и энергией. Названа в честь австрійського фізика Людвіга Больцмана, сделавшего большой вклад в статистическую физику, в которой эта постоянная играет ключевую роль. Её экспериментальное значение в Международной системе единиц (СИ) равно: $k = 1,3806488(13) \cdot 10^{-23} \text{ Дж/К}$;

п. Ван-дер-Ваальса – термическое уравнение состояния или связь между давлением, об'ємом и температурой для одного моля газа Ван-дер-Ваальса имеет вид: $(p + a/V_m^2)(V_m - b) = RT$, где p – давление, V_m – молярный об'єм, T – абсолютная температура, R – универсальная газовая постоянная. Видно, что это уравнение фактически является уравнением состояния идеального газа с двумя поправками. Поправка a учитывает силы притяжения между молекулами (давление на стенку уменьшается, так как есть силы, втягивающие молекулы приграничного слоя внутрь), поправка b – об'єм молекул газа;

п. Вейса-Кюри – температурная зависимость удельной магнитной восприимчивости χ парамагнети-

and protons have comparable dimensions, about $2,5 \cdot 10^{-15} \text{ м}$. Protons are made of two u-quarks and one d-quark and the neutron – one u-quark and two d-quarks.

a. ground c. – in one mole of any substance contains the same number of atoms (about $6,022 \cdot 10^{23}$). This number (Avogadro's number) is selected in such a way that if the mass of the element is equal to 1 a. amu, the mole of atoms of this element will have a mass of 1 g, for example, carbon has a mass of 12. amu, so one mole of carbon weighs 12;

numerical/dimension – a physical quantity in the dimension of the basic physical quantities which are of degree equal to zero;

Boltzmann c. – physical constant, which determines the relationship between temperature and energy. Named after the Austrian fizika Ludwig Boltzmann, who made a great contribution to statistical physics, in which this constant plays a key role. Its experimental value in the International System of Units (SI) is: $k = 1,3806488(13) \cdot 10^{-23} \text{ J/K}$;

Van der Waals c. – thermal equation of state or the relationship between pressure, volume and temperature for one mole of gas van der Waals forces is: $(p + a/V_m^2)(V_m - b) = RT$, where p – pressure, V_m – molar volume, T – absolute temperature, R – universal gas constant. We see that this equation is actually the ideal gas law, with two amendments. The amendment allows for a force of attraction between molecules (the pressure on the wall is reduced, since there is a force retractors molecules inside the boundary layer), the amendment b – volume of the gas molecules;

Weiss c. – temperature dependence of the magnetic susceptibility χ of paramagnetic of the form $\chi = C/(T\Delta)$,

має вигляд $\chi = C/(T\Delta)$, де C і Δ константи речовини (П. Вейс, 1907 р.);

с. Верде – скалярна фізична величина, яка характеризує магнітне обертання площини поляризації в речовині. Її значення залежить від властивостей речовини, довжини хвилі та монохроматичності випромінювання, температури;

с. взаємодії – константа взаємодії або константа зв'язку – параметр у квантовій теорії поля, який визначає силу (інтенсивність) взаємодії частинок або полів. Константа взаємодії пов'язана з вершинами на діаграмі Фейнмана;

с. вибрана/підібрана – у математиці – це дійсне число, що позначається $\zeta(3)$ (іноді ζ_3), та яке дорівнює сумі зворотних до кубів цілих позитивних чисел i , отже, є частковим значенням дзета-функції Рімана;

с. відокремлення (змінних) – поділ змінних – метод відшукування часткових розв'язань рівнянь математичної фізики через розкладання рішення, залежного від повного набору незалежних змінних, в добуток співмножників, які залежать від непересічних піднабору незалежних змінних. Якщо кожен співмножник залежить лише від одного змінного, то поділ змінних наз. повним. Якщо принаймні один із співмножників залежить від більш ніж одного незалежного змінного, то поділ змінних наз. частковим або Р-поділом;

с. газова – універсальна газова стала $R_0 \approx 8,314$ кДж / (кмоль•К) – фундаментальна фізична константа. Індивідуальна газова постійна $R = R_0/M$, кДж/(кг•К) – константа для газу або газової суміші конкретної молярної маси;

с. г. універсальна – універсальна газова стала (також – постій-

ков, имеющая вид $\chi = C/(T\Delta)$, где C и Δ константы вещества (П. Вейс, 1907 г.);

п. Вёрде – скалярная физическая величина, характеризующая магнитное вращение плоскости поляризации в веществе. Её значение зависит от свойств вещества, длины волны и монохроматичности излучения, температуры;

п. взаимодействия – константа взаимодействия или константа связи – параметр в квантовой теории поля, определяющий силу (интенсивность) взаимодействия частиц или полей. Константа взаимодействия связана с вершинами на диаграмме Фейнмана;

п. выбранная/подобранная – в математике – это вещественное число, обозначаемое $\zeta(3)$ (иногда ζ_3), которое равно сумме обратных к кубам целых положительных чисел i , следовательно, является частным значением дзета-функции Римана;

п. разделения (переменных) – разделение переменных – метод отыскания частных решений математической физики уравнений путём разложения решения, зависящего от полного набора независимых переменных, в произведение сомножителей, зависящих от непересекающихся поднаборов независимых переменных. Если каждый сомножитель зависит лишь от одного переменного, то разделение переменных наз. полным. Если по крайней мере один из сомножителей зависит от более чем одного независимого переменного, то разделение переменных наз. частичным или Р-разделением;

п. газовая – универсальная газовая постоянная $R_0 \approx 8,314$ кДж/(кмоль•К) – фундаментальная физическая константа. Индивидуальная газовая постоянная $R = R_0/M$, кДж/(кг•К) – константа для газа или газовой смеси конкретной молярной массы.

п. г. универсальная – универсальная газовая постоянная (также –

where C and Δ constant material (P. Weiss, 1907);

Verde c. – a scalar physical quantity that characterizes the magnetic rotation of the plane of polarization in the material. Its value depends on the properties of matter, wavelength and monochromatic radiation, temperature;

interaction c. – constant interaction or constant holies – parameter in quantum field theory, defining force (intensity) of the interaction of particles or fields. Constant interaction associated with vertices on Feynman diagram;

fitted/selected c. – in mathematics – etoveschestvennoe number denoted by $\zeta(3)$ (sometimes ζ_3), which is equal to the sum of the inverses of cubes of positive integers, and therefore, is a special value of the Riemann zeta function;

separation c. – separation of variables – a method for finding particular solutions of equations of mathematical physics by expanding the solutions, depending on the full set of independent variables, a product of factors that depend on disjoint subsets of the independent variables. If each factor depends only on one variable, the separation of the variables called complete. If at least one of the factors depends on more than one independent variable, then the separation of the variables called. partial or P-division;

gas c. – universal gas constant $R_0 \approx 8,314$ kJ/(kmol•K) – a fundamental physical constant. Individual gas constant $R = R_0/M$, kJ (kg•K) – a constant for any particular gas specific molar mass.

universal g. c./g. c. per – the universal gas constant (also – a constant

на Менделєєва) – термін, вперше введений у використання Д. Менделєєвим в 1874 р. Чисельно дорівнює роботі розширення одного моля ідеального газу в ізобарному процесі при збільшенні температури на 1 К;

с. геометрична – геометричним еквівалентом постійної тонкої структури α є число $\pi^2=1,83360822$ (13), яке спільно з $\pi=3,14159265358979\dots$ дає можливість отримати прості числові множники перед великими числами Дірака;

с. Гауса – або гравітаційна постійна Гауса – квадратний корінь із гравітаційної постійної Ньютона G , вираженої в астрономічній системі одиниць (доба, маса Сонця, астрономічна одиниця), одна з фундаментальних астрономічних постійних. Позначається буквою k . Спочатку визначена Карлом Гауссом як наближене значення кореня квадратного з гравітаційною постійною, яка входить у формулу задачі двох тіл (в небесній механіці). $k=0,01720209895 \text{ а.е.}^{3/2} \cdot \text{добу}^{-1} \cdot \text{MS}^{-1/2}$. Це значення k (яке зараз за угодою вважається точним) входить у сучасну систему фундаментальних астрономічних постійних і називається гауссовою постійною (або постійною Гауса);

с. гальванометра – гальванометром називаються електровимірювальні прилади з неградуованою шкалою, яка має високу чутливість до струму або напруги. Гальванометри широко використовуються як нуль-індикатори, а також для вимірювання малих струмів, напруг і кількостей електрики, якщо відома постійна гальванометра. Найбільш чутливі сучасні дзеркальні гальванометри мають постійну до 10^{-11} А-м/мм . У переносних гальванометром постійна становить приблизно 10^{-8} – 10^{-9} А/дел . Стандарт на гальванометр

постоянная Менделеева) – термин, впервые введённый в употребление Д. Менделеевым в 1874 г. Численно равна работе расширения одного моля идеального газа в изобарном процессе при увеличении температуры на 1 К;

п. геометрическая – геометрическим эквивалентом постоянной тонкой структуры α является число $\pi^2=1,83360822$ (13), которое совместно с $\pi=3,14159265358979\dots$ дает возможность получить простые числовые множители перед большими числами Дирака;

п. Гаусса – или гравитационная постоянная Гаусса – квадратный корень из гравитационной постоянной Ньютона G , выраженной в астрономической системе единиц (сутки, масса Солнца, астрономическая единица), одна из фундаментальных астрономических постоянных. Обозначается буквой k . Первоначально определена Карлом Гауссом как приближённое значение корня квадратного из гравитационной постоянной, входящей в формулу задачи двух тел (в небесной механике). $k=0,01720209895 \text{ а.е.}^{3/2} \cdot \text{сутки}^{-1} \cdot \text{MS}^{-1/2}$. Это значение k (которое сейчас по соглашению считается точным) входит в современную систему фундаментальных астрономических постоянных и называется гауссовой постоянной (или постоянной Гаусса);

п. гальванометра – гальванометром называется электроизмерительный прибор с неградуированной шкалой, имеющий высокую чувствительность к току или напряжению. Гальванометры широко используются в качестве нуль-индикаторов, а также для измерения малых токов, напряжений и количеств электричества, если известна постоянная гальванометра. Наиболее чувствительные современные зеркальные гальванометры имеют постоянную до 10^{-11} А-м/мм . У переносных гальванометров постоянная составляет

periodic) – a term was first introduced into use by D. Mendeleev in 1874, the number equal to the work of one mole of an ideal expansion of gas in the isobaric process with an increase in temperature of 1 K.

geometrical c. – the geometric equivalent of the fine structure constant α is the number of $\pi^2=1,83360822$ (13), which together with $\pi=3,14159265358979\dots$ makes it possible to obtain simple numerical factors in front of large numbers of Dirac;

Gauss' c. – or the gravitational constant Gauss – square root of Newton's gravitational constant G , expressed in astronomical system of units (days, the solar mass, the astronomical unit), one of the fundamental astronomical constants. Denoted by the letter k . Originally defined by Karl Gauss as an approximate value of the square root of the gravitational constant in the formula of the two-body (in celestial mechanics). $k = 0,01720209895 \text{ а.е.}^{3/2} \cdot \text{day}^{-1} \cdot \text{MS}^{-1/2}$. The value k (which is now under the agreement is exact) is a modern system of fundamental astronomical constants is called the Gaussian constant (or constant Gauss);

galvanometer c. – electrical measuring instrument called a galvanometer with a non-graded scale, which has a high sensitivity to voltage or current. Galvanometers are widely used as a null indicator, and also for measuring small currents, voltages and amounts of electricity, if known constant galvanometer. The most sensitive modern mirror galvanometers have a constant 10^{-11} A-m/mm . In portable galvanometer constant of about 10^{-8} – 10^{-9} A/del . The standard deviation of the galvanometer allow a constant (or division value) from The specified at $\pm 10\%$. An important characteristic

три допускає відхилення постійної (або ціни поділу) від зазначеної в паспорті на $\pm 10\%$. Важливою характеристикою гальванометра є сталість нульового положення покажчика, під яким розуміють не повернення покажчика до нульової позначки при його плавному русі від крайньої позначки шкали;

с. г. балістична – постійна, звана балістичною постійною гальванометра. Вона вимірюється експериментально. Для цього досить розрядити через гальванометр конденсатор відомої ємності, заряджений до певного потенціалу, і виміряти відхил гальванометра. Балістичний гальванометр застосовується для «виміру кількості електрики, що протікає по колу за проміжок часу, малий у порівнянні з періодом власних коливань рамки, і являє собою особливий різновид гальванометра магнітоелектричної системи». Балістичний гальванометр відрізняється від звичайного гальванометра магнітоелектричної системи штучним збільшенням моменту інерції його рухомої системи;

с. г. динамічна – при визначенні повного заряду Q , який протікає через гальванометр в умовах відсутності гальмування $Q = (T_0/2\pi) C \alpha_0$, де C динамічна постійна гальванометра, T_0 – період вільних коливань розімкнутої рамки, α_0 – кут закручування рамки з положення рівноваги;

с. г. напруги – постійна дзеркального гальванометра залежить від типу гальванометра – вимірювача малих змінних напруг;

с. г. струму – постійна дзеркального гальванометра залежить від типу гальванометра – вимірювача малих змінних струмів;

приблизно 10^{-8} – 10^{-9} А/дел. Стандарт на гальванометри допускає відхилення постійної (или цены деления) от указанной в паспорте на $\pm 10\%$. Важной характеристикой гальванометра является постоянство нулевого положения указателя, под которым понимают невозвращение указателя к нулевой отметке при плавном его движении от крайней отметки шкалы;

п. г. баллистическая – постоянная, называемая баллистической постоянной гальванометра. Она измеряется экспериментально. Для этого достаточно разрядить через гальванометр конденсатор известной емкости, заряженный до определенного потенциала, и измерить отброс гальванометра. Баллистический гальванометр применяется для «измерения количества электричества, протекающего по цепи за промежуток времени, малый по сравнению с периодом собственных колебаний рамки, и представляет собой особую разновидность гальванометра магнитоэлектрической системы». Баллистический гальванометр отличается от обычного гальванометра магнитоэлектрической системы искусственным увеличением момента инерции его подвижной системы.

п. г. динамическая – при определении полного заряда Q , протекающего через гальванометр в условиях отсутствия торможения $Q = (T_0/2\pi) C \alpha_0$, где C динамическая постоянная гальванометра, T_0 – период свободных колебаний разомкнутой рамки, α_0 – угол закручивания рамки из положения равновесия;

п. г. напруги – постоянная дзеркального гальванометра зависит от типа гальванометра – измерителя малых переменных напряжений;

п. г. тока – постоянная дзеркального гальванометра зависит от типа гальванометра – измерителя малых переменных токов;

of the galvanometer is the constancy of the zero position of the pointer, which means the failure to return a pointer to zero when it moves smoothly from the extreme of the scale;

ballistic g. c. – constant, called the constant ballistic galvanometer. It is measured experimentally. It is sufficient to discharge the capacitor through the galvanometer known capacitance, charged to a certain potential, and to measure the garbage galvanometer. Ballistic galvanometer is used to «measure the amount of electricity flowing through the circuit during the period of time is small in comparison with the period of the natural oscillations of the frame and a special kind of magnetoelectric galvanometer system». Ballistic galvanometer different from ordinary galvanometer magnetoelectric system artificially increases its moment of inertia of the moving system.

dynamic g. c. – in determining the total charge Q , flowing through the galvanometer in the absence of inhibition of $Q = (T_0/2\pi) C \alpha_0$, where C is a constant dynamic galvanometer, T_0 – the period of free oscillations of an open framework, α_0 – twist angle scope of the equilibrium position;

g. potential c. – constant dzerkalnogo galvanometer depends on the galvanometer – a measure of small alternating voltage;

g. current c. – constant dzerkalnogo galvanometer depends on the galvanometer – a measure of small alternating currents;

с. г./ с. всесвітнього тяжіння – постійна Ньютона (позначається переважно G , іноді GN або γ) – фундаментальна фізична стала, константа гравітаційної взаємодії. В одиницях Міжнародної системи одиниць (СИ) рекомендоване Комітетом даних для науки та техніки (CODATA) на 2008 р. значення було $G = 6,67428(67) \cdot 10^{-11} \text{ м}^3 \cdot \text{с}^{-2} \cdot \text{кг}^{-1}$, або $\text{Н} \cdot \text{м}^2 \cdot \text{кг}^{-2}$, в 2010 р. значення було виправлено на: $G = 6,67384(80) \cdot 10^{-11} \text{ м}^3 \cdot \text{с}^{-2} \cdot \text{кг}^{-1}$, або $\text{Н} \cdot \text{м}^2 \cdot \text{кг}^{-2}$;

с. г. дифракції – дифракція гравітаційного поля відіграє важливу роль у визначенні стійких орбіт супутників планет. Зіставлення електромагнітних і гравітаційних систем дає новий інваріант, відмінний від постійної Планка, це величина – приведений момент кількості руху, який дорівнює відношенню постійної Планка квадрату електричного заряду електрона: $h = (2,872 \cdot 10^{-8})/Z \text{ с/см}$, де Z – кількість протонів в ядрі;

с. дисоціації – константа дисоціації – вид константи рівноваги, яка характеризує схильність об'єкта дисоціювати (розділитися) зворотним чином на частинки, як, наприклад, корда комплекс розпадається на складові молекули, або корда сіль дисоціює у водному розчині на іони. Константа дисоціації зворотна константі асоціації. У випадку зі солями, константу дисоціації іноді називають константою іонізації;

с. дисперсії – дисперсія постійної дорівнює нулю. При множенні випадкової величини на постійну дисперсія збільшується в стільки ж разів. Постійна дисперсія на високих частотах дає дуже низькі спотворення в усьому діапазоні. При оцінці якості парної регресійної моделі випадковий член має постійну дисперсію;

п. г./ п. всемирного тяготения – постоянная Ньютона (обозначается обычно G , иногда GN или γ) – фундаментальная физическая постоянная, константа гравитационного взаимодействия. В единицах Международной системы единиц (СИ) рекомендованное Комитетом данных для науки и техники (CODATA) на 2008 г. значение было $G = 6,67428(67) \cdot 10^{-11} \text{ м}^3 \cdot \text{с}^{-2} \cdot \text{кг}^{-1}$, или $\text{Н} \cdot \text{м}^2 \cdot \text{кг}^{-2}$, в 2010 г. значение было исправлено на: $G = 6,67384(80) \cdot 10^{-11} \text{ м}^3 \cdot \text{с}^{-2} \cdot \text{кг}^{-1}$, или $\text{Н} \cdot \text{м}^2 \cdot \text{кг}^{-2}$;

п. г. дифракции – дифракция гравитационного поля играет важную роль в определении устойчивых орбит спутников планет. Сопоставление электромагнитных и гравитационных систем дает новый инвариант, отличный от постоянной Планка, это величина – приведенный момент количества движения, который равен отношению постоянной Планка квадрату электрического заряда электрона: $h = (2,872 \cdot 10^{-8})/Z \text{ с/см}$, где Z – число протонов в ядре;

п. диссоциации – константа диссоциации – вид константы равновесия, которая характеризует склонность объекта диссоциировать (разделяться) обратимым образом на частицы, как, например, корда комплекс распадается на составляющие молекулы, или корда соль диссоциирует в водном растворе на ионы. Константа диссоциации обратная константе ассоциации. В случае с солями, константу диссоциации иногда называют константой ионизации;

п. дисперсии – дисперсия постоянной равна нулю. При умножении случайной величины на постоянную дисперсия увеличивается в столько же раз. Постоянная дисперсия на высоких частотах дает очень низкие искажения во всем диапазоне. При оценке качества парной регрессионной модели случайный член имеет постоянную дисперсию;

g./gravitation(al) c. – Newton's constant (denoted obachno G , sometimes GN or γ) – a fundamental physical constant, the constant of gravitational interaction. In units of the International System of Units (SI), recommended by the Committee for Information Science and Technology (CODATA) for 2008, the value was $G = 6,67428(67) \cdot 10^{-11} \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-2} \cdot \text{kg}^{-1}$, or $\text{N} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{kg}^{-2}$

In 2010, the value was corrected to: $G = 6,67384(80) \cdot 10^{-11} \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-2} \cdot \text{kg}^{-1}$, or $\text{N} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{kg}^{-2}$;

grating c./ groove spacing – diffraction gravitational field plays an important role in determining the stable orbits of planetary satellites. Comparison of electromagnetic and gravitational systems gives a new invariant, other than the Planck constant is a value – reduced angular momentum, which is the ratio of the Planck constant square of the electric charge of the electron: $h = (2,872 \cdot 10^{-8})/Z \text{ s/cm}$, where Z – the number of protons in the nucleus;

dissociation c. – dissociation constant – the kind of equilibrium constant that characterizes the object's tendency to dissociate (split) in a reversible manner to the particles, such as the cord breaks down complex molecules, or cord salt dissociates in aqueous solution into ions. The dissociation constant is the inverse of the association constants. In the case of salts, dissociation constant is sometimes called the ionization constant;

dispersion c. – the dispersion constant is zero. When multiplied by a constant random variable dispersion increases stalko same time. Constant dispersion at high frequencies provides a very low distortion throughout the range. In assessing the quality of a regression model paired random term has constant variance;

с. діелектрична – електрична постійна (раніше також називалась діелектричною постійною) – фізична константа, скалярна величина визначає напруженість електричного поля у вакуумі;

с. д./д. проникність вакууму – в матеріальних рівняннях, у вакуумі, через діелектричну постійну пов'язані вектор електричної індукції D і напруженості електричного поля E :

$$D = \epsilon E,$$

де ϵ – електрична постійна дорівнює $\epsilon \approx 8,854187817 \cdot 10^{-12}$ фарад/метр. Через електричну постійну здійснюється зв'язок між відносною та абсолютною діелектричною проникністю;

с. довільна – константа C (довільна стала) інтегрування невизначеного інтеграла підінтегральної функції $f(x)dx$, де x – змінна інтегрування.

с. допоміжна – умовно-постійна допоміжна складова норми витрат енергоресурсів I -го продукту;

с. ебуліоскопічна/молекулярне підвищення точки – метод визначення молекулярної маси розчиненої речовини з підвищенням точки кипіння розчину порівняно з точкою кипіння чистого розчинника CP (криоскопія); наприклад, $0,1$ М розчин сахарози $C_{12}H_{22}O_{11}$ у воді починає кипіти при $100,052^\circ C$. Отже, ебуліоскопічна постійна E води дорівнює: $E = t_{\text{кип}}/m = (100,052 - 100,000)/0,1 = 0,52$. $0,1$ М розчин сахарози $C_{12}H_{22}O_{11}$ у воді замерзає при температурі $-0,186^\circ C$. Отже, криоскопічна постійна K води дорівнює: $K = t_{\text{зам}}/m = (0 - (-0,186))/0,1 = 1,86$. Зазвичай розмірність при ебуліоскопічній та криоскопічній постійних не вказують;

п. диэлектрическая – электрическая постоянная (ранее также носила название диэлектрической постоянной) – физическая константа, скалярная величина определяющая напряжённость электрического поля в вакууме;

п. д./д. проницаемость вакуума – в материальных уравнениях, в вакууме, через диэлектрическую постоянную связаны вектор электрической индукции D и напряжённости электрического поля E :

$$D = \epsilon E,$$

где ϵ – электрическая постоянная равна $\epsilon \approx 8,854187817 \cdot 10^{-12}$ фарад/метр. Через электрическую постоянную осуществляется связь между относительной и абсолютной диэлектрической проницаемостью;

п. произвольная – константа C (произвольная постоянная) интегрирования неопределённого интеграла подинтегральной функции $f(x)dx$, где x – переменная интегрирования;

п. вспомогательная – условно постоянная вспомогательная составляющая нормы затрат энергоресурсов I -го продукта.

п. эбуллиоскопическая/молекулярное повышение точки – метод определения молекулярной массы растворённого вещества по повышению точки кипения раствора в сравнении с точкой кипения чистого растворителя $ср.$ (криоскопия); например, $0,1$ М раствор сахарозы $C_{12}H_{22}O_{11}$ в воде начинает кипеть при $100,052^\circ C$. Следовательно, эбуллиоскопическая постоянная E воды равна: $E = t_{\text{кип}}/m = (100,052 - 100,000)/0,1 = 0,52$. 1 М раствор сахарозы $C_{12}H_{22}O_{11}$ в воде замерзает при температуре $-0,186^\circ C$. Следовательно, криоскопическая постоянная K воды равна: $K = t_{\text{зам}}/m = (0 - (-0,186))/0,1 = 1,86$. Обычно размерность при эбуллиоскопической и криоскопической постоянных не указывают;

(di)electric c. – electric constant (also previously was called the dielectric constant) – a physical constant scalar determined by the strength of the electric field in the vacuum;

permittivity c. of free space – in the constitutive equations, in vacuum, the dielectric constant associated electric induction vector D and the electric field E :

$$D = \epsilon E,$$

where ϵ – dielectric constant is $\epsilon \approx 8,854187817 \cdot 10^{-12}$ farads/meter. Through the electric constant is the relationship between relative and absolute permittivity;

arbitrary c. – a constant C (an arbitrary constant) integration of the indefinite integral of the integrand $f(x)dx$, where x – variable intergirovaniya;

auxiliary c. – relatively constant component of the auxiliary energy cost standards I -th product;

ebullioscopic/boiling c. – method for determining the molecular weight of the solute to increase the boiling point of the solution compared to the boiling point of pure solvent (see cryoscopy), for example $0,1$ M sucrose solution $C_{12}H_{22}O_{11}$ water starts boiling at $100,052^\circ C$. Consequently, the constant E ebullioskopicheskaya water is: $E = t_{\text{кип}}/m = (100,052 - 100,000)/0,1 = 0,52$. $0,1$ M sucrose solution $C_{12}H_{22}O_{11}$ in water freezes at $-0,186^\circ C$. Consequently, the cryoscopic constant of water is equal to: $K = t_{\text{зам}}/m = (0 - (-0,186))/0,1 = 1,86$. Usually dimension at ebullioscopic and cryoscopic constant are not shown;

с. екранування – згідно з законом Мозлі, корінь квадратний з частоти ν спектральної лінії характеристичного випромінювання елемента є лінійна функція його порядкового номера Z :

$$(\nu/R)^{0.5} = (Z - S_n)/n,$$

де R – постійна Рідберга,
 S_n – постійна екранування,
 n – головне квантове число;

с. електродинамічна – універсальна постійна c , рівна швидкості розповсюдження електромагнітних хвиль у вакуумі: $c = 2,99792458 \cdot 10^8$ м/с. Електродинамічна постійна фігурує з записаних у нерационалізованій формі рівняннях, які описують електромагнітне поле в системах одиниць СГС (наприклад, гауссової, яка допускається до застосування в теоретичній фізиці);

с. електромагнітна – електромагнітне реле це котушка з магнітопроводом у вигляді послідовного з'єднання індуктивності L і активного опору R обмотки, звідки електромагнітна стала часу обмотки дорівнює $\tau = L/R$ при початковому положенні якоря (при відпущеному якорі);

с. емісійна – є деякою постійною для всіх металів і чисельно дорівнює $6,02 \cdot 10^5$ А/м²•град².

с. ентропії – постійна Больцмана повинна мати розмірність ентропії. Ентропія замкнутої системи залишається постійною, якщо система зазнає оборотна зміна стану;

с. зв'язку – постійна Больцмана – показує зв'язок між температурою й енергією;

с. зниження точки замерзання – криоскопічна постійна в градусах Цельсія (°C): для води 0; для сахарози $C_{12}H_{22}O_{11}$ – 1,86; для NaCl – 3,72; для $CaCl_2$ – 5,58; для $AlCl_3$ – 7,44; для $Al_2(SO_4)_3$ – 9,30 і т. д.;

с. інерційна – інерційна постійна виражається в секундах;

п. екранирования – согласно закону Мозли, корень квадратный из частоты ν спектральной линии характеристического излучения элемента есть линейная функция его порядкового номера

$$Z: (\nu/R)^{0.5} = (Z - S_n)/n,$$

где R – постоянная Ридберга,
 S_n – постоянная экранирования,
 n – главное квантовое число;

п. электродинамическая – универсальная постоянная c , равная скорости распространения электромагнитных волн в вакууме: $c = 2,99792458 \cdot 10^8$ м/с. Электродинамическая постоянная фигурирует с записанных в нерационализованной форме уравнениях, описывающих электромагнитное поле в системах единиц СГС (например, гауссовой, которая допускается к применению в теоретической физике);

п. электромагнитная – электромагнитное реле это катушка с магнитопроводом в виде последовательного соединения индуктивности L и активного сопротивления R обмотки, откуда электромагнитная постоянная времени обмотки равна $\tau = L/R$ при начальном положении якоря (при отпущенном якоря);

п. эмиссионная – является некоторой постоянной для всех металлов и численно равна $6,02 \cdot 10^5$ А/м²•град²;

п. энтропии – постоянная Больцмана должна иметь размерность энтропии. Энтропия замкнутой системы остается постоянной, если система претерпевает обратимое изменение состояния;

п. связи – постоянная Больцмана – показывает связь между температурой и энергией;

п. понижения точки замерзания – криоскопическая постоянная в градусах Цельсия (°C): для воды 0; для сахарозы $C_{12}H_{22}O_{11}$ – 1,86; для NaCl – 3,72; для $CaCl_2$ – 5,58; для $AlCl_3$ – 7,44; для $Al_2(SO_4)_3$ – 9,30 и т. д.;

п. инерционная – инерционная постоянная выражается в секундах;

screening c. – according to the law Moseley, the square root of the frequency ν of the spectral line of the characteristic radiation element is a linear function of its atomic number

$$Z: (\nu/R)^{0.5} = (Z - S_n)/n,$$

where R – the Rydberg constant,
 S_n – continuous screening,
 n – the principal quantum number;

electrodynamic c. – a universal constant, equal to the velocity of propagation of electromagnetic waves in a vacuum: $c = 2,99792458 \cdot 10^8$ m/s. Electrodynamic constant appears in non-rationalized form recorded in the form of the equations describing the electromagnetic field in the CGS units (e. g., Gaussian, which is approved for use in theoretical physics).

electromagnetic c. – electromagnetic relay is a coil with a magnet in the form of a serial connection of inductance L and the winding resistance R , where the time constant of electromagnetic coils is $\tau = L/R$ in the initial position the anchor (at the released anchor);

emission c. – is a constant for all metals and is numerically equal to $6,02 \cdot 10^5$ A/m²•grad²;

entropy c. – Boltzmann constant must have the dimension of entropy. The entropy of a closed system remains constant if the system undergoes a reversible change of state;

coupling c. – Boltzmann constant shows the relationship between temperature and energy;

freezing-point depression c. – cryoscopic constant in degrees Celsius (°C): Water 0 sucrose $C_{12}H_{22}O_{11}$ – 1.86, for NaCl – 3.72; for $CaCl_2$ – 5.58; for $AlCl_3$ – 7.44; for $Al_2(SO_4)_3$ – 9.30, etc.;

inertial c. – inertial constant is expressed in seconds;

с. інтегрування – довільне число, яке може бути додане до якого-небудь невизначеного інтеграла. Розглянемо функцію $f(x)$. Її перша похідна равна $df(x)/dx=g(x)$. Таким чином, функція $f(x)$ є невизначеним інтегралом для $g(x)$. Однак перша похідна якої іншої функції $h(x)=f(x)+k$, де k – довільна константа, також дорівнює $g(x)$, так як $dk/dx=0$. Отже, $h(x)$ також є невизначеним інтегралом для $g(x)$. При розрахунку певного інтеграла для $g(x)$, тобто, інтеграла $g(x)$ на інтервалі від $x=a$ до $x=b$ постійна інтегрування зникає, оскільки вона додається при оцінці значення функції $h(x)$ в одній граничній точці та вираховується при оцінці значення $h(x)$ в іншій граничній точці;

с. іонізації – під дією сонячного випромінювання відбувається постійна іонізація (електризація) повітря в природі. Іонізоване повітря дуже цілюще;

с. капілярна – міра поверхневого натягу, яка визначається для двох контактуючих незмішуваних рідин виразом $2T/g(D-d)$, де T – поверхневий натяг у зоні зіткнення, g – прискорення сили тяжіння, D і d – величини щільності рідин. Часто замість пари рідин є пара рідина-повітря. Капілярна постійна дорівнює величині підйому рідини в капілярній трубці, помноженій на радіус трубки;

с. Керра – константа пропорційності, що зв'язує відносну величину індукованого електричним полем двозаломлення ізотропного центросиметричного середовища з квадратом напруженості електричного поля. Це квадратичний електрооптичний ефект, який виникає від подвійного променезаломлення в оптично ізотропних

п. интегрирования – произвольное число, которое может быть добавлено к какому-либо неопределенному интегралу (indefinite integral). Рассмотрим функцию $f(x)$. Ее первая производная равна $df(x)/dx=g(x)$. Таким образом, функция $f(x)$ является неопределенным интегралом для $g(x)$. Однако первая производная какой-либо другой функции $h(x)=f(x)+k$, где k – произвольная константа, также равна $g(x)$, так как $dk/dx=0$. Следовательно, $h(x)$ также является неопределенным интегралом для $g(x)$. При расчете определенного интеграла для $g(x)$, т. е., интеграла $g(x)$ на интервале от $x=a$ до $x=b$ постоянная интегрирования исчезает, так как она прибавляется при оценке значения функции $h(x)$ в одной предельной точке и вычитается при оценке значения $h(x)$ в другой предельной точке;

п. ионизации – под действием солнечного излучения происходит постоянная ионизация (электризация) воздуха в природе. Ионизированный воздух исключительно целебен;

п. капиллярная – мера поверхностного натяжения, которая определяется для двух контактирующих несмешивающихся жидкостей выражением $2T/g(D-d)$, где T – поверхностное натяжение в зоне соприкосновения, g – ускорение силы тяготения, D и d – величины плотности жидкостей. Часто вместо пары жидкостей имеется пара жидкость-воздух. Капиллярная постоянная равна величине подъема жидкости в капиллярной трубке, умноженной на радиус трубки.

с. Кёрра – константа пропорциональности, связывающая относительную величину индуцированного электрическим полем двупреломления изотропной центросимметричной среды с квадратом напряженности электрического поля. Это квадратичный электрооптический эффект, который возникает от двойного лучепреломления в

c. of integration – any number of which can be added to any indefinite integral (indefinite integral). Consider the function $f(x)$. Its first derivative is $df(x)/dx=g(x)$. Thus, the function $f(x)$ is the indefinite integral of $g(x)$. However, the first derivative of any other function $h(x)=f(x)+k$, where k – arbitrary constant, is also equal to $g(x)$, as $dk/dx=0$. Therefore, $h(x)$ is also an indefinite integral for $g(x)$. In calculating the definite integral for $g(x)$, i.e., the integral $g(x)$ over the interval from $x=a$ to $x=b$, integration constant vanishes, as it is added in assessing the values of $h(x)$ in the same limit point and subtracted when assessing the value of $h(x)$ in the other limit point;

ionization c. – under the influence of solar radiation, the ionization constant (electrical) of the air in nature. Ionized air exclusively curative;

capillary c. – a measure of the surface tension, which is defined for two immiscible fluids in contact expression $2T/g(D-d)$, where T is the surface tension at the interface, g – acceleration due to gravity, D and d – values of the density of liquids. Often, instead of a couple of pairs of liquids liquid – air. Capillary constant equal to the rise of a liquid in a capillary tube, multiplied by the radius of the tube;

Kerr c. – proportionality constant that relates the relative value of the electric field-induced birefringence of isotropic centrosymmetric medium square of the electric field. Is the quadratic electrooptic effect, which arises from the birefringence in optically isotropic materials (liquids, glasses, and crystals with a center of symmetry), subject to a

речовинах (рідинах, склі, кристалах із центром симетрії) під впливом однорідного електричного поля. Відкрито шотландським фізиком Дж. Керром;

с. клину – кіл, загострений з одного та розширюється з іншого боку, шматок дерева, заліза та ін.;

с. космічна/космологічна – Едвін Хаббл в 1929 р. з'ясував закономірність, що галактики здатні більше прискорюватися в залежності від віддалення від нашої галактики. Тобто було доведено, що Всесвіт розширюється. Однак ідея розширення Всесвіту була настільки зухвалою та суперечливою, що Анштайн її проігнорував і ввів у свої рівняння новий показник, який компенсував тяжіння в загальнокосмічних масштабах. Цей показник забезпечував стаціонарність Всесвіту та був названий космічною постійною. Після загального визнання факту розширення Всесвіту Анштайн зізнався, що зробив велику помилку, ввівши в свої рівняння космічну постійну, що спотворило істинність загальної теорії відносності. Анштайну так і не вдалося довести стаціонарність Всесвіту;

с. кріоскопічна – кріоскопічна постійна розчинника k : для води $k=1,84$ К, для заліза 110 К;

с. Кюрі – постійна Кюрі даного матеріалу. Це співвідношення, отримане експериментально П. Кюрі, виконується тільки при високих температурах або слабких магнітних полях. У зворотному випадку – тобто при низьких температурах або при сильних полях – намагніченість не підкоряється цьому закону;

с. Ляме – величини, які характеризують пружні властивості ізотропного матеріалу. Ляме постійні λ і μ пов'язані з модулями пружності співвідношеннями: $\mu=G=E/[2(1+\nu)]$,

оптически изотропных веществах (жидкостях, стёклах, кристаллах с центром симметрии) под воздействием однородного электрического поля. Открыт шотландским физиком Дж. Керром;

п. клина – заостренный с одной и расширяющийся с другой стороны кол, кусок дерева, железа и др.;

п. космическая/космологическая – Эдвин Хаббл в 1929 г. выяснил закономерность, что галактики способны больше ускоряться в зависимости от удаления от нашей галактики. То есть было доказано, что Вселенная расширяется. Однако идея расширения Вселенной была настолько дерзкой и противоречивой, что Эйнштейн ее проигнорировал и ввел в свои уравнения новый показатель, который компенсировал тяготение в обще космических масштабах. Этот показатель обеспечивал стационарность Вселенной и был назван космической постоянной. После всеобщего признания факта расширения Вселенной Эйнштейн признался, что совершил большую ошибку, введя в свои уравнения космическую постоянную, что исказило истинность общей теории относительности. Эйнштейну так и не удалось доказать стационарность Вселенной;

п. кріоскопическая – кріоскопическая постоянная растворителя k : для воды $k=1,84$ К, для железа 110 К;

п. Кюри – постоянная Кюри данного материала. Это соотношение, полученное экспериментально П. Кюри, выполняется только при высоких температурах или слабых магнитных полях. В обратном случае – то есть при низких температурах или при сильных полях – намагнитченность не подчиняется этому закону;

п. Ламе – величины, характеризующие упругие свойства изотропного материала. Ламе постоянные λ и μ связаны с модулями упругости соотношениями: $\mu=G=E/$

uniform electric field. It is discovered by Scottish physicist James Kerr;

wedge c. – pointed to one and expanding the other stick, a piece of wood, iron, etc.;

cosmic(al) c./cosmological – Edwin Hubble discovered in 1929, rule that the galaxy can accelerate more, depending on the distance from our galaxy. That is, it was proved that the universe is expanding. But the idea of expansion of the universe was so daring and controversial that Einstein ignored her and introduced into his equations a new indicator that offset gravity in general cosmic scale. This indicator provides a stationary universe, and was named the cosmological constant. After the universal recognition of the expansion of the universe, Einstein admitted that he had made a big mistake by entering into his equations of the cosmological constant, which has distorted the truth of the general theory of relativity. Einstein was not able to prove a stationary universe.

cryoscopic c. – cryoscopic constant of the solvent k : Water $k=1,84$ K, for iron 110 K;

Curie c. – Curie constant of the material. This ratio is obtained experimentally by Pierre Curie, is performed only at high temperatures or low magnetic fields. In the opposite case – that is, at low temperatures or at high fields the magnetization is not subject to this law;

Lame c. – the quantities characterizing the elastic properties of an isotropic material. Lame constants λ and μ are related to the elastic modulus ratios: $\mu=G=E/[2(1+\nu)]$, $\lambda=E\nu/$

$\lambda = E\nu / [(1+\nu) \cdot (1-2\nu)] = K - 2G/3$, де E модуль поздовжньої пружності, K модуль;

с. магнітна/абсолютна магнітна проникність – фізична константа, скалярна величина, яка визначає щільність магнітного потоку в вакуумі; входить до виразу деяких законів електромагнетизму при записі їх у формі, яка відповідає Міжнародній системі одиниць (СИ). Іноді називають магнітною проникністю вакууму. Вимірюється в Генрі на метр (або в ньютонах на ампер у квадраті);

с. Маделунгова – величина, що зв'язує електростатичний потенціал в іонних кристалічних решітках із параметрами кристалічної. Названа на честь Ервіна Маделунга;

с. молекулярна – для розведеного розчину, що містить відому кількість w грамів розчиненої речовини з молекулярною масою M в об'ємі розчинника V , осмотичний тиск P при температурі T дорівнює $P = wRT/MV$. Якщо P виражено в атмосферах, а V – у см^3 або мл, то константа $R = 82,06$;

с. м. поля – молекулярне поле Вейсса пропорційне намагніченості за законом $B = \lambda \mu j$, де λ – постійна молекулярного поля, μ – магнетон Бора, j – намагніченість;

с. нормувальна/формівна – нормувальні коефіцієнти визначаються порівнянням асимптотичного виразу для цієї функції зі загальною формулою для нормованої сферичної хвилі;

с. оптична – у волоконно-оптичній лінії передач постійна оптична кабельна вставка;

с. охолодження – постійна швидкість охолодження матеріалу для запобігання небажаної деформації. Для сталей (якщо не особливий випадок) – це мінімальна швидкість, при якій аустеніт може

$[2(1+\nu)]$, $\lambda = E\nu / [(1+\nu) \cdot (1-2\nu)] = K - 2G/3$, где E модуль продольной упругости, K модуль;

п. магнитная/абсолютная магнитная проницаемость – физическая константа, скалярная величина, определяющая плотность магнитного потока в вакууме; входящая в выражения некоторых законов электромагнетизма при записи их в форме, соответствующей Международной системе единиц (СИ). Иногда называют магнитной проницаемостью вакуума. Измеряется в Генри на метр (или в ньютонах на ампер в квадрате);

п. Маделунга – величина, связывающая электростатический потенциал в ионных кристаллических решетках с параметрами кристаллической решетки. Названа в честь Эрвина Маделунга;

п. молекулярная – для разбавленного раствора, содержащего известное количество w граммов растворенного вещества с молекулярной массой M в объеме растворителя V , осмотическое давление P при температуре T равно $P = wRT/MV$. Если P выражено в атмосферах, а V – в см^3 или мл, то константа $R = 82,06$;

п. м. поля – молекулярное поле Вейсса пропорционально намагнитченности по закону $B = \lambda \mu j$, где λ – постоянная молекулярного поля, μ – магнетон Бора, j – намагнитченность;

п. нормировочная – нормировочный коэффициент определяется сравнением асимптотического выражения для этой функции с общей формулой для нормированной сферической волны;

п. оптическая – в волоконно-оптической линии передач постоянная оптическая кабельная вставка;

п. охлаждения – постоянная скорость охлаждения материала для предотвращения нежелательной деформации. Для сталей (если не особый случай) – это минимальная скорость, при которой аусте-

$[(1+\nu) \cdot (1-2\nu)] = K - 2G/3$ where E modulus of elasticity, K module;

permeability of free space/vacuum – physical constant, the scalar quantity that determines the magnetic flux density in a vacuum appears in the expression of some of the laws of electromagnetism when writing them into a form appropriate International System of Units (SI). Sometimes referred to as the magnetic permeability of vacuum. Measured in henrys per meter (or, in newtons per ampere squared).

Madelung c. – the value of linking the electrostatic potential in the ionic crystal lattice with lattice parameters. It is named in honor of Erwin Madelung;

molecular c. – for a dilute solution containing a known amount of w grams of solute with a molecular mass M in the amount of solvent V , osmotic pressure, P , at a temperature T is $P = wRT/MV$. If P is expressed in atmospheres and V – in cm^3 or ml, the constant $R = 82,06$;

Weiss field c. – Weiss molecular field is proportional to the magnetization of the law $B = \lambda \mu j$, where λ – constant molecular field, μ – Bohr magneton, j – magnetization;

normalization c. – normalization factor is determined by comparing the asymptotic expression for this function with the general formula for the normalized spherical wave;

optical c. – fiber-optic transmission constant optic cable insertion;

cooling c. – a constant cooling rate of the material to prevent unwanted distortion. For steels (if not a special case) – the minimum speed at which austenite can be cooled to a temperature above the critical tem-

бути охолоджений від температури вище критичної без перетворень до температури початку мартенситного перетворення;

с. перенормування – це перенормування у вакуумі, пропорційна квадрату заряду та постійна тонкої структури;

с. п'єзоелектрична – постійні п'єзоелектричні коефіцієнти уздовж ортогональних осей зрізів кристала (п'єзоелектрична постійна, пьезомодуль);

с. Планка – постійна Планка визначає межу між макросвітом, де діють закони механіки Ньютона, і мікросвітом, де діють закони квантової механіки; елементарний квант дії, який являє собою нову універсальну константу, що дістала невдовзі назву «стала Планка». Планк ж першим і розрахував її значення на основі експериментальних даних $h=6,548 \cdot 10^{-34}$ Дж•с (у системі СІ); за сучасними даними $h=6,626 \cdot 10^{-34}$ Дж•с;

с. потенційна – механічна енергія системи тіл, зумовлена їх взаємним розташуванням і характером сил взаємодії між ними робота, чинена діючими силами при переміщенні тіла з одного положення в інше, не залежить від того, по якій траєкторії це переміщення відбулося, а залежить тільки від початкового та кінцевого положень. Такі поля називаються потенційними, а сили, які діють у них, – консервативними. Якщо ж робота, що здійснюється силою, залежить від траєкторії переміщення тіла з однієї точки в іншу, то така сила називається дисипативною; її прикладом є сила тертя;

с. поширення – постійна поширення $y=\alpha+\beta j$, де α – коефіцієнт загасання; β – коефіцієнт фази; j – комплексна величина;

нит может быть охлажден от температуры выше критической без превращений до температуры начала мартенситного превращения;

п. перенормировки – это перенормировка в вакууме, пропорциональная квадрату заряда и постоянная тонкой структуры;

с. пьезоэлектрическая – постоянные пьезоэлектрические коэффициенты вдоль ортогональных осей срезов кристалла (пьезоэлектрическая постоянная, пьезомодуль);

п. Планка – постоянная Планка определяет границу между макромиром, где действуют законы механики Ньютона, и микромиром, где действуют законы квантовой механики; элементарный квант действия, представляющий собой новую универсальную константу, получившую вскоре название постоянной Планка. Планк же первым и рассчитал ее значение на основе экспериментальных данных $h=6,548 \cdot 10^{-34}$ Дж•с (в системе СИ); по современным данным $h=6,626 \cdot 10^{-34}$ Дж•с;

п. потенциальная – механическая энергия системы тел, определяемая их взаимным расположением и характером сил взаимодействия между ними робота, совершаемая действующими силами при перемещении тела из одного положения в другое, не зависит от того, по какой траектории это перемещение произошло, а зависит только от начального и конечного положений. Такие поля называются потенциальными, а силы, действующие в них, – консервативными. Если же робота, совершаемая силой, зависит от траектории перемещения тела из одной точки в другую, то такая сила называется диссипативной; ее примером является сила трения;

п. распространения – постоянная распространения $y=\alpha+\beta j$, где α – коэффициент затухания; β – коэффициент фазы; j – комплексная величина;

perature without turning to the start of the martensitic transformation;

renormalization c. – this renormalization in a vacuum, which is proportional to the square of the charge and the fine structure constant;

piezoelectric c. – permanent piezoelectric coefficients along orthogonal axes of the crystal cut (piezoelectric constant, piezoelect-ric);

Planck's c. – Planck's constant defines the boundary between the macroscopic, where the laws of Newtonian mechanics, and the microcosm, where the laws of quantum mechanics; elementary quantum of action, which is a new universal constant, which received the name soon Planck constant. Planck is the first and calculate its value based on the experimental data, $h=6,548 \cdot 10^{-34}$ J•s (in SI), and modern danyam $h=6,626 \cdot 10^{-34}$ J•s;

potential c. – a mechanical system of bodies, determined by their relative position and the nature of the interaction forces between the work done by the forces acting on the body as you move from one position to another, does not depend on what trajectory this movement occurred, but only on the initial and final positions. These fields are called potential and the forces that act in them – conservative. If the work done by the force depends on the trajectory of the body from one point to another, such a force is called dissipative, it is an example of friction;

propagation c. – propagation constant $y=\alpha+\beta j$, where α – attenuation; β – phase factor; j – a complex quantity;

с. приладу – це деяке число, множене на відлік із метою отримання шуканого значення вимірюваної величини, тобто показання приладу. Постійна приладу в деяких випадках встановлюється як ціна поділки шкали, яка являє собою значення вимірюваної величини, відповідне одному діленню;

с. променевипускання – постійна променевипускання залежить від матеріалу та стану поверхні дроту;

с. пружна – пружні постійні – це коефіцієнти пропорційності c_{ijkl} і s_{ijkl} в рівнянні узагальненого закону Гука, в якому при достатньо малих напругах σ_{ij} деформація ϵ_{ij} пропорційна величині прикладеної напруги, тобто:

$$\sigma_{ij} = c_{ijkl} \epsilon_{kl}, \quad i, j, k, l = 1, 2, 3.$$

Пружнооптична постійна (постійна Поккельса) – величина, яка характеризує залежність показника заломлення матеріалу від пружної деформації. Пружнооптична постійна $p = (\epsilon_0 - \epsilon) \epsilon_0^{-2} S$, де ϵ_0 і ϵ – діелектричні проникності незбуреного та збуреного середовища відповідно, S – деформація середовища;

с. радіаційна – перша радіаційна постійна $3,74177118(19) \cdot 10^{-16} \text{ Вт} \cdot \text{м}^2$, друга радіаційна постійна $1,4387752(25) \cdot 10^{-2} \text{ м} \cdot \text{К}$;

с. Рідберга – величина, яка входить у рівняння для рівнів енергії та спектральних ліній, була введена Йоханнесом Робертом Рідберга в 1890 р. при вивченні спектрів випромінювання атомів. Якщо вважати масу ядра атома нескінченно великою у порівнянні з масою електрона (тобто вважати, що ядро нерухоме), то постійна Рідберга для частоти в Гц: $R = me^4 / 4\pi\hbar^3$ у системі СГС, де m і e – маса та заряд електрона, c – швидкість світла, а \hbar – постійна Дірака або наведена постійна Планка. Чисельне значення константи, рекомендоване CODATA в 2010 році, становить:

п. прибора – это некоторое число, умножаемое на отсчет с целью получения искомого значения измеряемой величины, т. е. показания прибора. Постоянная прибора в некоторых случаях устанавливается как цена деления шкалы, которая представляет собой значение измеряемой величины, соответствующее одному делению;

п. лучеиспускания – постоянная лучеиспускания зависит от материала и состояния поверхности провода;

п. упругая – упругие постоянные – это коэффициенты пропорциональности c_{ijkl} и s_{ijkl} в уравнении обобщенного закона Гука, в котором при достаточно малых напряжениях σ_{ij} деформация ϵ_{ij} пропорциональна величине приложенного напряжения, т.е.:

$$\sigma_{ij} = c_{ijkl} \epsilon_{kl}, \quad i, j, k, l = 1, 2, 3.$$

пружнооптическая постоянная (постоянная Поккельса) – величина, характеризующая зависимость показателя преломления материала от упругой деформации. Упружнооптическая постоянная $p = (\epsilon_0 - \epsilon) \epsilon_0^{-2} S$, где ϵ_0 и ϵ – диэлектрические проницаемости невозмущенной и возмущенной сред соответственно, S – деформация среды;

п. радиационная – первая радиационная постоянная $3,74177118(19) \cdot 10^{-16} \text{ Вт} \cdot \text{м}^2$; вторая радиационная постоянная $1,4387752(25) \cdot 10^{-2} \text{ м} \cdot \text{К}$;

п. Ридберга – величина, входящая в уравнение для уровней энергии и спектральных линий, была введена Йоханнесом Робертом Ридбергом в 1890 г. при изучении спектров излучения атомов. Если считать массу ядра атома бесконечно большой по сравнению с массой электрона (то есть считать, что ядро неподвижно), то постоянная Ридберга для частоты в Гц: $R = me^4 / 4\pi\hbar^3$ в системе СГС, где m и e – масса и заряд электрона, c – скорость света, а \hbar – постоянная Дірака или приведённая постоянная Планка. Численное значение константы, рекомендованное

measuring instrument c. – this is a number that is multiplied with the countdown to obtain the desired value of the measured quantity, ie reading. Permanent device in some cases set as scale value, which is the measured value corresponding to one division;

radiation c. – radiation of the constant depends on the material and surface wiring;

elastic c. – elastic constants – this aspect ratios c_{ijkl} and s_{ijkl} in the equation of the generalized Hooke's law, which at sufficiently low stresses σ_{ij} ϵ_{ij} deformation is proportional to the applied voltage, i. e.:

$$\sigma_{ij} = c_{ijkl} \epsilon_{kl}, \quad i, j, k, l = 1, 2, 3.$$

Elasto constant (constant Pockels) – a value which characterizes the dependence of the refractive index of the material of the elastic deformation. Elasto constant $p = (\epsilon_0 - \epsilon) \epsilon_0^{-2} S$, where ϵ_0 and ϵ – the dielectric constant of the unperturbed and perturbed environments, respectively, S – deformation of the medium;

radiation c. – the first radiation constant $3.74177118(19) \cdot 10^{-16} \text{ W} \cdot \text{m}^2$; second radiation constant $1.4387752(25) \cdot 10^{-2} \text{ m} \cdot \text{K}$;

Rydberg c. – the value part of the equation for the energy levels and spectral lines, was introduced by Johannes Robert Rydberg in 1890 in the study of the emission spectra of atoms. If we consider the mass of the nucleus is infinitely large compared to the mass of the electron (ie, assume that the kernel still), the Rydberg constant for the frequency in Hz: $R = me^4 / 4\pi\hbar^3$ in the CGS system, where m and e – electron mass and charge, c – the speed of light, and \hbar – Dirac's constant or reduced Planck constant. The numerical value of the constant, the recommended CODATA in 2010, is:

$R=109737,31568 \text{ cm}^{-1}$. У Міжнародній системі одиниць (СІ для частоти в Гц:

$R_{\text{c}}=2m\pi^2k^2e^4/h^3$, $k=c^2 \times 10^{-7}$ – коефіцієнт із закону Кулона. Чисельне значення:

$R=109737,31568 \text{ c}^{-1}$. Для легких атомів постійна Рідберга має такі значення:

Водень: $R=109677,593 \text{ cm}^{-1}$;

Дейтерій: $R=109707,417 \text{ cm}^{-1}$;

Гелій: $R=109722,267 \text{ cm}^{-1}$.

с. рівноваги – константа рівноваги – величина, яка визначає для цієї хімічної реакції співвідношення між термодинамічними активностями (або, залежно від умов протікання реакції, парціальними тисками, концентраціями або фугитивністю) вихідних речовин і продуктів у стані хімічної рівноваги (відповідно з законом діючих мас). Знаючи константу рівноваги реакції, можна розрахувати рівноважний склад реагуючої суміші, граничний вихід продуктів, визначити напрямок протікання реакції;

с. р. термодинамічної – теплоємності реагуючих речовин не залежать від температури та дорівнюють теплоємностям при 298 К; зміна ентальпії (тепловий ефект реакції при $P=\text{const}$), зміну внутрішньої енергії (тепловий ефект реакції при $V=\text{const}$), ентропії, вільної енергії Гіббса при стандартних умовах;

с. розпаду – статистична вірогідність розпаду атома за одиницю часу; постійна розпаду обернено пропорційна середній тривалості життя (τ) атома ізотопу $\lambda=1/\tau$. Пов'язана з періодом напіврозпаду $T_{1/2}$ співвідношенням $\lambda=0,693/T_{1/2}$. Постійна розпаду – величина постійна для кожного радіоактивного ізотопу і одна з основних його характеристик (константа розпаду);

CODATA в 2010 г., составляет: $R=109737,31568 \text{ cm}^{-1}$. В Международной системе единиц (СИ для частоты в Гц:

$R_{\text{c}}=2m\pi^2k^2e^4/h^3$, $k=c^2 \times 10^{-7}$ – коэффициент из закона Кулона. Численное значение:

$R=109737,31568 \text{ c}^{-1}$. Для лёгких атомов постоянная Ридберга имеет следующие значения:

Водород: $R=109677,593 \text{ cm}^{-1}$; Дейтерий: $R=109707,417 \text{ cm}^{-1}$;

Гелий: $R=109722,267 \text{ cm}^{-1}$.

п. равновесия – константа равновесия – величина, определяющая для данной химической реакции соотношение между термодинамическими активностями (либо, в зависимости от условий протекания реакции, парциальными давлениями, концентрациями или фугитивностями) исходных веществ и продуктов в состоянии химического равновесия (в соответствии с законом действующих масс). Зная константу равновесия реакции, можно рассчитать равновесный состав реагирующей смеси, предельный выход продуктов, определить направление протекания реакции;

п. р. термодинамическая – теплоёмкость реагирующих веществ не зависят от температуры и равны теплоёмкостям при 298 К; изменение энтальпии (тепловой эффект реакции при $P=\text{const}$), изменение внутренней энергии (тепловой эффект реакции при $V=\text{const}$), энтропии, свободной энергии Гиббса при стандартных условиях;

п. распада – статистическая вероятность распада атома за единицу времени; постоянная распада обратно пропорциональна средней продолжительности жизни (τ) атома изотопу $\lambda=1/\tau$. Связана с периодом полураспада $T_{1/2}$ соотношением $\lambda=0,693/T_{1/2}$. Постоянная распада – величина постоянная для каждого радиоактивного изотопа и одна из основных его характеристик (константа распада);

$R=109737,31568 \text{ cm}^{-1}$. In the International System of Units (SI for the frequency in Hz:

$R_{\text{c}}=2m\pi^2k^2e^4/h^3$, $k=c^2 \times 10^{-7}$ – coefficient of Coulomb's law. Numerical value:

$R=109737,31568 \text{ c}^{-1}$. For light atoms, the Rydberg constant has the following values:

Hydrogen: $R=109677,593 \text{ cm}^{-1}$

Deuterium: $R=109707,417 \text{ cm}^{-1}$;

Helium: $R=109722,267 \text{ cm}^{-1}$.

equilibrium/balances. – equilibrium constant – the value of which is determined for a given chemical reaction; relationship between the thermodynamic activity (or, depending on the reaction conditions, the partial pressure, concentration or fugacity) starting materials and products in chemical equilibrium (according to action mass law). Knowing the equilibrium constant for the reaction, one can calculate the equilibrium composition of the reaction mixture, the maximum yield of the products, to determine the direction of the reaction;

thermodynamic e. c. – specific heat of the reactants are independent of temperature and equal to the heat capacities at 298 K, the change in enthalpy (heat of reaction at $P=\text{const}$), the change in internal energy (heat of reaction at $V=\text{const}$), entropy, Gibbs free energy at standard conditions;

decay/disintegration c. – statistical probability of the decay of the atom per unit time, the decay constant is inversely proportional to the average life expectancy (τ) of an atom of the isotope $\lambda=1/\tau$. Related to the half-life $T_{1/2}$ ratio $\lambda=0,693/T_{1/2}$. Decay constant – constant for each radioactive isotope, and one of its main characteristics (decay constant);

с. р. парціальна – якщо система з періодом напіврозпаду $T_{1/2}$ може розпадатися по декількох каналах, для кожного з них можна визначити парціальний період напіврозпаду. Нехай імовірність розпаду за-му каналом (коефіцієнт розгалуження) дорівнює p_i .

с. світова – швидкість світла у вакуумі – фундаментальна (світова) постійна, не залежна від вибору інерціальної системи відліку (ICB);

с. силова – силова постійна хімічного зв'язку $K(i)$, рівна другій похідній повної енергії молекули по подовженню даної зв'язку q_i , $(\partial^2 E / \partial q_i^2)$, є, мабуть, основною характеристикою механічних властивостей зв'язків; силові постійні істотно розрізняються у зв'язків С-Н, по-різному орієнтованих по відношенню до неподіленої пари електронів сусіднього гетероатома. За розрахунком силових постійних і частот зроблені передбачення спектра вінілборана, практично недоступного для експерименту;

с. сонячна – сумарний потік сонячного випромінювання, яке проходить за одиницю часу через одиничну площадку, зорієнтовану перпендикулярно до потоку, на відстані однієї астрономічної одиниці від Сонця поза земною атмосферою. За даними позаатмосферних вимірювань сонячна постійна становить 1367 Вт/м^2 , або $1,959 \text{ кал/см}^2 \cdot \text{хв}$.

с. тонкої структури – развичай позначається як α , є фундаментальною фізичною постійною, яка характеризує силу електромагнітної взаємодії. Вона була введена в 1916 р. німецьким фізиком Арнольдом Зоммерфельдом як міра релятивістських поправок при описі атомних спектральних ліній в межах моделі атома Бора, тобто характеризує так звану тонку структуру спектральних ліній. Тому іноді вона також називається

п. р. парціальная – если система с периодом полураспада $T_{1/2}$ может распадаться по нескольким каналам, для каждого из них можно определить парциальный период полураспада. Пусть вероятность распада по-му каналу (коэффициент ветвления) равна p_i .

п. мировая – скорость света в вакууме – фундаментальная (мировая) постоянная, не зависящая от выбора инерциальной системы отсчёта (ИСО);

п. силовая – силовая постоянная химической связи $K(i)$, равная второй производной полной энергии молекулы по удлинению данной связи q_i , $(\partial^2 E / \partial q_i^2)$, является, пожалуй, основной характеристикой механических свойств связи; силовые постоянные существенно различаются у связей С-Н, по-разному ориентированных по отношению к поделенной паре электронов соседнего гетероатома. По расчету силовых постоянных и частот сделаны предсказания спектра винилборана, практически недоступного для эксперимента;

п. солнечная – суммарный поток солнечного излучения, проходящий за единицу времени через единичную площадку, ориентированную перпендикулярно потоку, на расстоянии одной астрономической единицы от Солнца вне земной атмосферы. По данным внеатмосферных измерений солнечная постоянная составляет 1367 Вт/м^2 , или $1,959 \text{ кал/см}^2 \cdot \text{мин}$.

п. тонкой структуры – обычно обозначаемая как α , является фундаментальной физической постоянной, характеризующей силу электромагнитного взаимодействия. Она была введена в 1916 г. немецким физиком Арнольдом Зоммерфельдом в качестве меры релятивистских поправок при описании атомных спектральных линий в рамках модели атома Бора, то есть характеризует так называемую тонкую структуру спек-

partial d. c. – if the system with a half-life $T_{1/2}$ can decay through multiple channels, each of which can be determined partial half-life. Let the probability of decay by the i -th channel (branching ratio) is equal to p_i ;

world c. – the speed of light – the fundamental (global) constant, independent of the choice of the inertial reference system (IRS);

force c. – chemical bond force constant $K(i)$, which is equal to the second derivative of the total energy of the molecule to lengthen this regard q_i , $(\partial^2 E / \partial q_i^2)$, is perhaps the main characteristic of the mechanical properties of the saints; force constants differ significantly from C-H bonds, differently oriented with respect to the lone pair of electrons adjacent heteroatoms. According to the calculation of the force constants and frequency spectrum vinilborana predictions made almost inaccessible to experiment;

solar c. – the total solar radiation flux passing per unit time through a unit area oriented perpendicular to the flow at a distance of one astronomical unit from the sun outside the earth's atmosphere. According to the measurement of extra-atmospheric solar constant is 1367 W/m^2 , or $1.959 \text{ cal/cm}^2 \cdot \text{min}$.

fine structure c. – usually referred to as α , is a fundamental physical constant characterizing the strength of the electromagnetic interaction. It was introduced in 1916 by the German physicist Arnold Sommerfeld, as a measure of the relativistic corrections in the description of atomic spectral lines in the framework of the Bohr atom that is characterized by the so-called fine structure of spectral lines. So sometimes it is also called the constant Sommerfeld. The fine

постійною Зоммерфельда. Постійна тонкої структури – це безрозмірна величина, утворена комбінацією фундаментальних констант. Її чисельне значення не залежить від обраної системи одиниць, зараз рекомендується використовувати таке значення: $\alpha = 7,2973525698(24) \cdot 10^{-3} = 1/137,035\ 999\ 074(44)$.

с. універсальна – також – постійна Менделєєва – термін, вперше введений у вживання Д. Менделєєвим в 1874 р. Чисельно дорівнює роботі розширення одного моля ідеального газу в ізобарному процесі при збільшенні температури на 1 К;

с. фазова – за формулюванням Ейлера значення фазової постійної

$$\beta = \omega(\epsilon\mu)^{0,5},$$

де ω – хвильова постійна, ϵ – комплексна діелектрична проникність, μ – коефіцієнт загасання плоских хвиль;

с. Фермі – константа слабкої взаємодії GF (постійна Фермі) визначає значення вершини процесу розпаду мюона: постійну Фермі до безрозмірного вигляду: $GF = 1,04 \cdot 10^{-10}$;

с. фізики – постійна Планка $\hbar = 1,05 \cdot 10^{-27}$ ерг·с $= 6,548 \cdot 10^{-34}$ Дж·с (у системі СІ); за сучасними даними $\hbar = 6,626 \cdot 10^{-34}$ Дж·с. Постійна Рідберга та ін.;

с. ф. фундаментальна – слабка взаємодія Енріко Фермі – лептонів, Андронів, сильна взаємодія частинок ядра, Андрон, кварки, глюони; електромагнітна взаємодія заряджених частинок (фотони); гравітаційна взаємодія частинок. Фундаментальна постійна – швидкість світла $c = 299792458.2$ м/с $\approx 3 \cdot 10^{10}$ см/с (точність ± 0.2 м/с);

с. фізична – постійні, які входять у рівняння, які описують фундаментальні закони природи та вла-

травних ліній. Поэтому иногда она также называется постоянной Зоммерфельда. Постоянная тонкой структуры – это безразмерная величина, образованная комбинацией фундаментальных констант. Её численное значение не зависит от выбранной системы единиц, в настоящий момент рекомендуется использовать следующее значение: $\alpha = 7,2973525698(24) \cdot 10^{-3} = 1/137,035\ 999\ 074(44)$.

п. универсальная – также – постоянная Менделеева – термин, впервые введённый в употребление Д. Менделеевым в 1874 г. Численно равна работе расширения одного моля идеального газа в изобарном процессе при увеличении температуры на 1 К;

п. фазовая – по формулировке Эйлера значение фазовой постоянной

$$\beta = \omega(\epsilon\mu)^{0,5},$$

где ω – волновая постоянная, ϵ – комплексная диэлектрическая проницаемость, μ – коэффициент затухания плоских волн;

п. Ферми – константа слабого взаимодействия GF (постоянная Ферми) определяет значение вершины процесса распада мюона: постоянную Ферми к безразмерному виду: $GF = 1,04 \cdot 10^{-10}$;

п. физики – постоянная Планка $\hbar = 1,05 \cdot 10^{-27}$ эрг·с $= 6,548 \cdot 10^{-34}$ Дж·с (в системе СИ); по современным данными $\hbar = 6,626 \cdot 10^{-34}$ Дж·с. Постоянная Ридберга (см. п. 478.67) и др.;

п. ф. фундаментальная – слабое взаимодействие Энрико Ферми – лептонов, андронов (см. п. 478.75), сильное взаимодействие частиц ядра, андроны, кварки, глюоны; электромагнитное взаимодействие заряженных частиц (фотоны); гравитационное взаимодействие частиц. Фундаментальная постоянная – скорость света $c = 299792458.2$ м/с $\approx 3 \cdot 10^{10}$ см/с (точность ± 0.2 м/с);

п. физическая – постоянные, входящие в уравнения, описывающие фундаментальные законы приро-

structure constant – is a dimensionless quantity, formed a combination of fundamental constants. Its numerical value is independent of the chosen system of units, at the moment we recommend using the following value: $\alpha = 7,2973525698(24) \cdot 10^{-3} = 1/137,035\ 999\ 074(44)$.

universal c. – and – a constant periodic – a term first introduced in-to use D. Mendeleev in 1874, is numerically equal to the work of expansion of one mole of an ideal gas in the isobaric process with an increase in temperature of 1 K;

phase c. – in the formulation of the Euler value of the phase constant

$$\beta = \omega(\epsilon\mu)^{0,5},$$

where ω – wave constant, ϵ – dielectric complex permeability, μ – coefficient attenuation of a plane wave;

Fermi c. – the weak interaction constant GF (Fermi constant) determines the value of the top of the muon decay process: the Fermi constant to a dimensionless form: $GF = 1,04 \cdot 10^{-10}$;

c. of physics – planck constant $\hbar = 1,05 \cdot 10^{-27}$ erg·s $= 6,548 \cdot 10^{-34}$ J·s (in SI), and modern dannyam $\hbar = 6,626 \cdot 10^{-34}$ J·s. Rydberg etc.;

fundamental c. of ph. – enrico Fermi weak interaction – leptons, Andronov (sm.p.478.75), the strong interaction kernel, Andron, quarks, gluons, electromagnetic interaction charged particles (photons), the gravitational interaction of particles. Fundamental constant – the speed of light $c = 299792458.2$ m/s $\approx 3 \cdot 10^{10}$ cm/s (accuracy of ± 0.2 m/s);

physical c. – the constants in the equations describing the fundamental laws of nature and properties of

стивості матерії. Фундаментальні фізичні постійні виникають у теоретичних моделях спостережуваних явищ у вигляді універсальних коефіцієнтів у відповідних математичних виразах. Слово «постійна» у фізиці використовується в двоякому сенсі: чисельне значення деякої величини взагалі не залежить від будь-яких зовнішніх параметрів і не змінюється з часом, зміна чисельного значення деякої величини несуттєва для розглянутої задачі. Наприклад, в небесній механіці геліоцентрична постійна вважається постійною, хоча вона зменшується зі зменшенням маси Сонця, однак ця зміна несуттєва для космічних польотів. Також у фізиці високих енергій постійна тонкої структури, яка характеризує інтенсивність електромагнітної взаємодії, росте з ростом переданого імпульсу (на малих відстанях), однак її зміна несуттєва для широкого кола звичайних явищ, наприклад, для спектроскопії;

с. хімічна – газова постійна універсальна, фундаментальна фізична константа R , яка дорівнює добутку постійної Больцмана k на постійну Авогадро N_A : $R=kN_A=8,31441$ Дж/(моль•К)

с. частотна – в системах із кутовою модуляцією – частотною або фазовою – використовуються сигнали з постійною амплітудою, на які насичення не має шкідливого впливу;

с. часу – характеристика експоненціального процесу, що визначає час, через який амплітуда процесу впаде в «е» разів;

с. ч. обмежувача – в моніторах обмежниках захисту від замерзання з капілярними датчиками і активною довжиною капілярної трубки 10 мм, постійна часу в повітрі при 0,3 м/с становить 35 с, а у воді при 0,5 м/с становить 35 с

ди і свойства материи. Фундаментальные физические постоянные возникают в теоретических моделях наблюдаемых явлений в виде универсальных коэффициентов в соответствующих математических выражениях. Слово «постоянная» в физике употребляется в двояком смысле: численное значение некоторой величины вообще не зависит от каких-либо внешних параметров и не меняется со временем, изменение численного значения некоторой величины не существенно для рассматриваемой задачи. Например, в небесной механике гелиоцентрическая постоянная считается постоянной, хотя она уменьшается с уменьшением массы Солнца, однако это изменение не существенно для космических полётов. Также в физике высоких энергий постоянная тонкой структуры, характеризующая интенсивность электромагнитного взаимодействия, растёт с ростом переданного импульса (на малых расстояниях), однако её изменение не существенно для широкого круга обычных явлений, например, для спектроскопии;

п. химическая – газовая постоянная универсальная, фундаментальная физическая константа R , равная произведению постоянной Больцмана k на постоянную Авогадро N_A : $R=kN_A=8,31441$ Дж/(моль•К)

п. частотная – в системах с угловой модуляцией – частотной или фазовой – используются сигналы с постоянной амплитудой, на которые насыщение не оказывает вредного воздействия;

п. времени – характеристика экспоненциального процесса, определяющая время, через которое амплитуда процесса упадёт в «е» раз;

п. в. ограничителя – в мониторах ограничителях защиты от замерзания с капиллярными датчиками и активной длиной капиллярной трубки 10 мм, постоянная времени в воздухе при 0,3 м/с составляет 35 сек, а в воде при 0,5 м/с составляет 35 сек

matter. Fundamental physical constants appear in the theoretical models of observed phenomena as universal coefficient in the corresponding mathematical expressions. The word «permanent» in physics is used in two ways: the numerical value of a quantity does not depend on any external parameters and does not change with time, change the numerical value of a quantity is not relevant to the problem. For example, in celestial mechanics heliocentric constant is constant, while it decreases with increasing mass of the Sun, but this change is not relevant to space flight. Also in high-energy physics of the fine structure constant, which characterizes the strength of the electromagnetic interaction, increases with increasing momentum transfer (short-range), but changing it is not essential for a wide range of conventional phenomena, such as spectroscopy;

chemical c. – universal gas constant, a fundamental physical constant R , which is the product of the Boltzmann constant k for the Avogadro constant N_A : $R=kN_A=8,31441$ J/(mol•K)

frequency c. – in systems with angle modulation – frequency or phase – used signals with constant amplitude, which saturation has no harmful effects;

time c. – characteristic exponential process, which determines the time after which the amplitude of the process falls into the «e» again;

clipping t. c. – in monitors limiters antifreeze with capillary sensor and active length of the capillary tube 10 mm, the time constant in air at 0.3 m/s is 35 seconds, and in water at 0.5 m/s is 35 seconds;

с. ч. реактора – для керованих реакторів на міжсистемних зв'язках СВН постійна часу регулювання повинна бути порядку 0,1-0,2 с;

с. дії мас – швидкість прямої реакції взаємодії речовини А з речовиною В при постійній температурі прямо пропорційна концентраціям цих речовин. При сталій рівності швидкостей прямої та зворотної реакцій настає хімічна рівновага. Стан хімічної рівноваги характеризується тим, що концентрація вихідних і кінцевих продуктів реакції за даних температури і тиску залишається постійною. Іншими словами, при встановленні рівноваги в одиницю часу утворюється така кількість речовин, яка в цей же час розпадається з утворенням речовин А і В;

с. швидкості світла – швидкість світла у вакуумі – фундаментальна постійна, не залежна від вибору інерціальної системи відліку. Вона належить до фундаментальних фізичних постійних, які характеризують не просто окремі тіла або поля, а властивості простору-часу в цілому. За сучасними уявленнями, швидкість світла у вакуумі – гранична швидкість руху частинок і поширення взаємодій;

с. ядерна – ядерні сили належать до класу так званих сильних взаємодій, кількість нуклонів не зростає, а залишається приблизно постійною. Основними одиницями виміру в атомній системі одиниць, за визначенням, є заряд Електрон e , маса Електрон m_e і редукована постійна Планка \hbar , значення яких, відповідно, в ній покладаються рівними одиниці, $e=m_e=\hbar=1$.

Сталість – вірність, незмінна відданість чому-небудь, твердість.

п. в. реактора – для управляемых реакторов на межсистемных связях СВН постоянная времени регулирования должна быть порядка 0,1-0,2 с.

с. действия масс – скорость прямой реакции взаимодействия вещества А с веществом В при постоянной температуре прямо пропорциональна концентрациям этих веществ. При установившемся равенстве скоростей прямой и обратной реакций наступает химическое равновесие. Состояние химического равновесия характеризуется тем, что концентрация исходных и конечных продуктов реакции при данных температуре и давлении остается постоянной. Иными словами, при установлении равновесия в единицу времени образуется такое количество веществ, какое в это же время распадается с образованием веществ А и В;

п. скорости света – скорость света в вакууме – фундаментальная постоянная, не зависящая от выбора инерциальной системы отсчета. Она относится к фундаментальным физическим постоянным, которые характеризуют не просто отдельные тела или поля, а свойствапространства-времени в целом. По современным представлениям, скорость света в вакууме – предельная скорость движения частиц и распространения взаимодействий.

п. ядерная – ядерные силы относятся к классу так называемых сильных взаимодействий, числа нуклонов не растут, а остаются приблизительно постоянной. Основными единицами измерения в атомной системе единиц, по определению, являются заряд электрона e , масса электрона m_e и редуцированная постоянная Планка \hbar , значения которых, соответственно, в ней полагаются равными единице, $e=m_e=\hbar=1$.

Постоянство – верность, неизменная преданность чему-нибудь, твердость.

reactor t. c./(nuclear) reactor period – managed reactors EHV interconnection regulation time constant must be of the order of 0.1-0.2 s;

mass action c. – the rate of direct reaction of compound A with the substance at a constant temperature is directly proportional to the concentrations of these substances. In steady equal the direct and reverse reactions there occurs chemical balance. Chemical equilibrium is characterized by the concentration of the initial and final products at a given temperature and pressures remain constant. In other words, when equilibrium is established at a time produced a number of substances, which at the same time decomposes to compounds A and B;

c. of light velocity – the speed of light is a fundamental constant, independent of the choice of the inertial reference system. It refers to a fundamental physical constant, which is characterized not just the individual body or the field, and svoystvaprostranstva-time in general. According to modern concepts, the speed of light in vacuum – maximum speed of the particle distribution and interactions;

nuclear c. – nuclear power belong to the class of so-called strong interactions, the number of nucleons is not growing, but remains approximately constant. The basic unit of measurement in atomic units, by definition, E-charge e , mass m_e and reduced Planck constant \hbar , the values of which, respectively, there are equal to one, $e=m_e=\hbar=1$.

Constancy – loyalty, unfailing devotion to anything, hardness.

Стан – абстрактний термін, який позначає множину стабільних значень змінних параметрів об'єкта. Стан характеризується тим, що описує змінні властивості об'єкта;

с. автоіонізований – діелектронна рекомбінація протікає через утворення автоіонізаційного стану іона або атома А;

с. агрегатний – стан речовини, що характеризується певними якісними властивостями: здатністю чи нездатністю зберігати об'єм і форму, наявністю або відсутністю дальнього і ближнього порядку та іншими. Зміна агрегатного стану може супроводжуватися стрибкоподібною зміною вільної енергії, ентропії, густини та інших основних фізичних властивостей. Традиційно виділяють три агрегатних стани: тверде тіло, рідина та газ. До агрегатних станів прийнято зараховувати також плазму. Існують й інші агрегатні стани, наприклад, рідкі кристали або конденсат Бозе-Анштайна;

с. акцепторний – внаслідок високої швидкості релаксації магнітного моменту акцептора й уширення електронно парамагнітної резонансної-лінії через виродження основного стану акцепторної домішки та випадкових залишкових деформацій у кристалі;

с. аморфний – конденсована стан речовини, головна ознака якого – відсутність атомної або молекулярної решітки, тобто тривимірної періодичності структури, характерної для кристалічного стану. Аморфні тіла ізотропні, тобто їх властивості (механічні, оптичні, електричні та ін.) не залежать від напрямку. Аморфний стан зазвичай встановлюють, по-перше, по невеликому числу максимумів на дифракційній картині (як правило, 2-4) на фоні дифузного гало, для яких характерні велика напівширина та швидке спадання інтенсивності з ростом кута диф-

Состояние – абстрактный термин, обозначающий множество стабильных значений переменных параметров объекта. Состояние характеризуется тем, что описывает переменные свойства объекта;

с. автоионизованное – диэлектронная рекомбинация протекает через образование автоионизационного состояния иона или атома А;

с. агрегатное – состояние вещества, характеризующееся определёнными качественными свойствами: способностью или неспособностью сохранять объём и форму, наличием или отсутствием дальнего и ближнего порядка и другими. Изменение агрегатного состояния может сопровождаться скачкообразным изменением свободной энергии, энтропии, плотности и других основных физических свойств. Традиционно выделяют три агрегатных состояния: твёрдое тело, жидкость и газ. К агрегатным состояниям принято причислять также плазму. Существуют и другие агрегатные состояния, например, жидкие кристаллы или конденсат Бозе-Эйнштейна;

с. акцепторное – вследствие высокой скорости релаксации магнитного момента акцептора и уширения електронно парамагнітної резонансної-лінії из-за вырождения основного состояния акцепторной примеси и случайных остаточных деформаций в кристалле;

с. аморфное – конденсированное состояние вещества, главный признак которого – отсутствие атомной или молекулярной решетки, т. е. трехмерной периодичности структуры, характерной для кристаллического состояния. Аморфные тела изотропны, т. е. их свойства (механические, оптические, электрические и др.) не зависят от направления. Аморфное состояние обычно устанавливают, во-первых, по небольшому числу максимумов на дифракционной картине (как правило, 2-4) на фоне диффузного гало, для которых характерны большая полуширина и

State – an abstract term for a set of stable values of variables of the object. The condition is characterized by the fact that describes the variable properties of the object;

self-ionized s. – dielectronic recombination proceeds via the auto-ionization states of the ion or atom A;

aggregation s. – the state of matter characterized by certain qualitative properties: the ability or inability to limit the size and shape, the presence or absence of long and short-range order, and others. Change in physical state may be accompanied by an abrupt change in the free energy, entropy, density and other physical properties of the core. Traditionally, there are three states of aggregation: solid, liquid and gas. To aggregate states adopted to rank as the plasma. There are other states of aggregation, such as liquid crystals or Bose-Einstein;

acceptor s. – due to the high rate of relaxation of the magnetic moment of the electron acceptor and the broadening of the paramagnetic resonance line due to the degeneracy of the ground state of the acceptor impurity and random residual strains in the crystal;

amorphous s. – condensed matter, the main feature of which – no atomic or molecular lattice, i. e. three-dimensional periodic structure characteristic of the crystalline state. Amorphous bodies are isotropic, i. e. their properties (mechanical, optical, electrical, etc.) do not depend on the direction. The amorphous state is usually installed in the first place, a small number of peaks in the diffraction pattern (usually 2-4) on the background of the diffuse halo, which are characterized by a large half-width and the rapid decrease in intensity with increasing angle of diffraction, and secondly, by the

ракції, по-друге, з відсутністю в коливальному або електронному спектрі розщеплень смуг, пов'язаних зі симетрією структури;

с. аналоговий – стани ядер – ізобар, які входять до складу одного ізоспінового мультиплету та мають однакові значення ізоспіна T , спіна I і парності p . Аналоговими станами є дзеркальні ядра, наприклад, ${}^7_3\text{Li} - {}^7_4\text{B}$, створюючи ізотопічні дублети (ізоспін $T=1/2$). Прикладами аналогових станів можуть бути основні стани ядер ${}^{14}_6\text{C}$, ${}^{14}_8\text{O}$ і перше збуджений стан ядра ${}^{14}_7\text{N}$ (ізотопічний триплет із ізоспином $T=1$);

с. антисиметричний – в принципі Паулі принцип тотожності частинок вимагає, щоб при перестановці двох тотожних частинок хвильова функція або змінювала знак (антисиметрична стан), або не змінювала знака (симетричний стан);

с. асимптотичний – метод вивчення асимптотики рішення еліптичних крайових задач із малим параметром при старших похідних у ділянках з гладкою межею. Далі цей метод успішно застосовувався у багатьох розділах механіки;

с. атома – стан атома з певною внутрішньою енергією, перебуваючи в якому атом не випромінює кванти енергії. Перехід атома з одного стаціонарного стану в інший відбувається стрибкоподібно, при цьому атом випромінює або поглинає певну порцію (квант) енергії. Кожному атому відповідає певний набір енергій, які характеризують стан атома – система рівнів енергії. Існування стаціонарного стану атома було постульовано датським фізиком Н. Бором (1913 р.) в його теорії атома й отримало обґрунтування у квантовій механіці;

быстрое убывание интенсивности с ростом угла дифракции; во-вторых, по отсутствию в колебательном или электронном спектре расщеплений полос, связанных с симметрией структуры;

с. аналоговое – состояния ядер – изобар, входящие в состав одного изоспинового мультиплету и обладающие одинаковыми значениями изоспина T , спина I и четности p . Аналоговыми состояниями являются зеркальные ядра, например, ${}^7_3\text{Li} - {}^7_4\text{B}$, образующие изотопические дублеты (изоспин $T=1/2$). Примерами аналоговых состояний могут служить основные состояния ядер ${}^{14}_6\text{C}$, ${}^{14}_8\text{O}$ и первое возбужденное состояние ядра ${}^{14}_7\text{N}$ (изотопический триплет с изоспином $T=1$);

с. антисимметричное – в принципе Паули принцип тождественности частиц требует, чтобы при перестановке двух тождественных частиц волновая функция либо изменяла знак (антисимметричное состояние), либо не меняла знака (симметричное состояние);

с. асимптотическое – метод изучения асимптотики решения эллиптических краевых задач с малым параметром при старших производных в областях с гладкой границей. Далее этот метод успешно применялся во многих разделах механики;

с. атома – состояние атома с определенной внутренней энергией, находясь в котором атом не излучает кванты энергии. Переход атома из одного стационарного состояния в другое происходит скачкообразно, при этом атом излучает или поглощает определенную порцию (квант) энергии. Каждому атому отвечает определенный набор энергий, характеризующих состояние атома – система уровней энергии. Существование стационарного состояния атома было постулировано датским физиком Н. Бором (1913 г.) в его теории атома и получило обоснование в квантовой механике;

absence of a vibrational or electronic spectrum splitting of the bands associated with the symmetry of the structure;

analog(ue)s. – nuclear states – isobars that are part of the same isospin multiplet and have the same isospin T , I spin and parity p analogue states are mirror nuclei, eg, ${}^7_3\text{Li} - {}^7_4\text{B}$, form an isotopic doublet (isospin $T=1/2$). Examples of analog states can serve as the ground states of nuclei ${}^{14}_6\text{C}$, ${}^{14}_8\text{O}$ and the first excited state of the nucleus ${}^{14}_7\text{N}$ (isotopic triplet with isospin $T=1$);

antisymmetric s. – in principle, the Pauli principle identity of particles requires that the transposition of two identical particles, the wave function or to change the sign (antisymmetric state) or does not change sign (symmetric state);

asymptotic s. – a method of studying the asymptotic behavior of solutions of elliptic boundary value problems with a small parameter in the highest derivatives in domains with smooth boundary. Further, this method has been successfully applied in many fields of mechanics;

atomic s. – the state of an atom with a specific internal energy, while in which the atom does not radiate. Atomic transition from one steady state to another occurs abruptly, with the atom emits or absorbs a portion of the (quantum) of energy. Each atom meets a certain set of energies that characterize the state of the atom – the energy levels of the system. Existence of a stationary state of the atom was postulated Danish physicist Niels Bohr (1913) in his theory of the atom and was substantiated in quantum mechanics;

с. а. валентний – поняття, часто використовуване для опису стану атома, що входить до складу молекули. Валентний стан атома визначається типом і кількістю зайнятих і вакантних валентних атомних орбіталей (тобто атомних орбіталей, відповідних зовнішнім валентним оболонкам), кількістю електронів, які заселяють кожну атомну орбіталь, і відносною орієнтацією спінів електронів. Поняття валентного стану атома тісно пов'язане з валентністю атома в молекулі. Перехід нейтрального атома у валентний стан відбувається з витратою певної енергії, завдяки чому сумарна енергія, потрібна для роз'єднання молекули на атоми, тобто для розриву всіх валентних зв'язків, не дорівнює енергії атомізації (енергії зв'язку);

с. атомарний – дифузія покриття в основний метал здійснюється в атомарному стані. Атомні та молекулярні зв'язки створюються таким чином, що виникає адгезія, а те, що відбувається при цьому зміна кристалічної решітки призводить до збільшення твердості поверхні металу. Товщина покриття складає 5-15 мкм. Процес корозії металів, які мають негативні значення нормальних потенціалів, протікає в кислотах зазвичай з виділенням водню. Водень, що виділяється при реакціях металів із кислотами в атомарному стані, може проникати всередину кристалічної решітки металу, утворюючи з ним тверді розчини, яким притаманна крихкість (воднева крихкість);

с. атомний – в процесі розвитку фізики висувалися різні гіпотези будови атомного ядра. Найбільш відомими є такі: крапельна модель ядра – запропонована в 1936 р. Нільсом Бором. Оболонкова модель ядра – запропонована в 30-х рр. XX ст. Узагальнена модель Бора-Мотельсона. Кластерна модель

с. а. валентное – понятие, часто используемое для описания состояния атома, входящего в состав молекулы. Валентное состояние атома определяется типом и числом занятых и вакантных валентных атомных орбиталей (то есть атомных орбиталей, соответствующих внешним валентным оболочкам), числом электронов, заселяющих каждую атомную орбиталь, и относительной ориентацией спинов электронов. Понятие валентного состояния атома тесно связано с валентностью атома в молекуле. Переход нейтрального атома в валентное состояние происходит с затратой определенной энергии, благодаря чему суммарная энергия, необходимая для разъединения молекулы на атомы, то есть для разрыва всех валентных связей, не равна энергии атомизации (энергии связи);

с. атомарное – диффузия покрытия в основной металл осуществляется в атомарном состоянии. Атомные и молекулярные связи создаются таким образом, что возникает адгезия, а происходящее при этом изменение кристаллической решетки приводит к увеличению твердости поверхности металла. Толщина покрытия составляет 5-15 мкм. Процесс коррозии металлов, имеющих отрицательные значения нормальных потенциалов, протекает в кислотах обычно с выделением водорода. Водород, выделяющийся при реакциях металлов с кислотами в атомарном состоянии, может проникать внутрь кристаллической решетки металла, образуя с ним твердые растворы, которым присуща хрупкость (водородная хрупкость);

с. атомное – в процессе развития физики выдвигались различные гипотезы строения атомного ядра. Наиболее известными являются следующие: Капельная модель ядра – предложена в 1936 г. Нильсом Бором. Оболочечная модель ядра – предложена в 30-х гг. XX в. Обобщенная модель Бора-Мот-

valent a. s. – a concept often used to describe the state of atoms in the molecule. Valence state of an atom is determined by the type and number of occupied and vacant valence atomic orbitals (ie atomic orbitals corresponding to the outer valence shell), the number of electrons occupying each atomic orbital, and the relative orientation of the electron spins. The concept of the valence state of the atom is closely linked with valentnostyu atom in the molecule. The transition of a neutral atom in the valence state is defined with the expenditure of energy, so the total energy necessary to disconnect the molecules into atoms, that is to break all the valence bonds, is not equal to the atomization energy (binding energy);

atomic/atomized s. – diffusion coating to the base metal is in the atomic state. Atomic and molecular bonds are created in such a way that there is adhesion, as occurs with the change in the crystal lattice leads to an increase in the hardness of the metal. Coating thickness of 5-15 microns. Corrosion of metals having negative normal potentials, usually occurs in acids with evolution of hydrogen. Hydrogen evolved during the reactions of metals with acids in the atomic state, can penetrate the crystal lattice of the metal, forming with it a solid solution, which is inherent brittleness (hydrogen brittleness);

atomic s. – in the process of development of physics been various hypotheses of the structure of the atomic nucleus. The best known are: Liquid drop model – proposed in 1936 by Niels Bohr. Shell model – offered in 30 years of XX century. Generalized model of Bohr-Mottelson. The cluster model of the nucleus. Model of

ядра. Модель нуклонних асоціацій. Оптична модель ядра. Надтекуча модель ядра. Статистична модель ядра;

с. багаточастинковий – багаточасткова квантовомеханічна рідина, яка складається з ферміонів, схильних до певних фізичних умов, а саме система повинна бути при достатньо низькій температурі та мати трансляційну інваріантність. Взаємодія між частинками в багаточастинковій системі не зобов'язане бути малою (наприклад, електрони в металі). Феноменологічна теорія Фермі-рідини, розвинена радянським фізиком Л. Д. Ландау в 1956 р., пояснює, чому деякі властивості взаємодіючої електронної системи подібні тим же властивостям електронного газу (тобто невзаємодіючих ферміонам), а інші властивості відрізняються;

с. байдужої рівноваги – байдужа рівновага – при малому відхиленні тіло залишається в рівновазі. Приклад – колесо, яке котиться по горизонтальній поверхні. Якщо колесо зупинити в будь-якій точці, воно виявиться в рівноважному стані. Куля, яка лежить на плоскій горизонтальній поверхні, перебуває в стані байдужої рівноваги;

с. важності/вагомості – щоб в деякій мірі імітувати при польоті в космосі стан вагомості, на космонавтів надягають спеціальні костюми, які надають тілу відповідні (вертикальні) навантаження;

с. вакуумний – в фоковском стані $|n\rangle$, знаходиться n частинок, n – ціле число. В основному стані $|0\rangle$ немає жодного кванта. Часто $|0\rangle$ також називають вакуумним станом.

с. валентний – здатність атома до утворення хімічних зв'язків. Кількісною мірою V зазвичай прийня-

тельсона. Кластерная модель ядра. Модель нуклонных ассоциаций. Оптическая модель ядра. Сверхтекучая модель ядра. Статистическая модель ядра;

с. многочастичное – многочастичная квантовомеханическая жидкость, состоящая из фермионов, подверженных определенным физическим условиям, а именно система должна быть при достаточно низкой температуре и обладать трансляционной инвариантностью. Взаимодействие между частицами в многочастичной системе не обязано быть малым (например, электроны в металле). Феноменологическая теория Ферми-жидкости, развитая советским физиком Л. Д. Ландау в 1956 г., объясняет, почему некоторые свойства взаимодействующей электронной системы подобны тем же свойствам электронного газа (то есть невзаимодействующим фермионам), а другие свойства различаются;

с. безразличного равновесия – безразличное равновесие – при малом отклонении тело остается в равновесии. Пример – катящееся по горизонтальной поверхности колесо. Если колесо остановит в любой точке, оно окажется в равновесном состоянии. Шар, лежащий на плоской горизонтальной поверхности, находится в состоянии безразличного равновесия;

с. весомости – чтобы в некоторой мере имитировать при полете в космосе состояние весомости, на космонавтов надевают специальные костюмы, придающие телу соответствующие (вертикальные) нагрузки;

с. вакуумное – в фоковском состоянии $|n\rangle$, находится n частиц, n – целое число. В основном состоянии $|0\rangle$ нет ни одного кванта. Часто $|0\rangle$ также называют вакуумным состоянием.

с. валентное – способность атома к образованию химических связей. Количественной мерой

nucleon associations. Optical model of the nucleus. Superfluid model of the nucleus. The statistical model of the nucleus;

many-particle s. – many-body quantum mechanical liquid consisting of fermions, subject to certain physical conditions, namely, the system must be at a sufficiently low temperature and has translational invariance. The interaction between particles in the many-particle system is not required to be small (for example, the electrons in the metal). Phenomenological Fermi liquid theory, developed by the Soviet physicist Landau in 1956, explains why some of the properties of an interacting electron system similar to the same properties of the electron gas (i. e., non-interacting fermions), and other features vary;

neutrally stable s. – indifferent equilibrium – with a small deviation of the body remains in balance. Example – rolling on a horizontal surface of the wheel. If the wheel stopped at any point, it will be in equilibrium. Ball lying on a flat surface, in a state of neutral equilibrium;

gravity s. – to some extent simulate the flight in space condition is strong, on the astronauts wear special suits that give the body corresponding to the (vertical) load;

vacuum s. – in the Fock state $|n\rangle$, n is the particle, n – integer. In the ground state $|0\rangle$ no quantum. Often $|0\rangle$ is also called the vacuum state.

valent/valence s. – the ability of an atom to the formation of chemical bonds. A quantitative measure of V .

то вважати число інших атомів в молекулі, з якими даний атом утворює зв'язки;

с. вироджений – виродження настає в умовах, коли відстані між частинками газу стають порівнянними з довжиною хвилі де Бройля; залежно від спина часток виділяються два типи вироджених газів – фермі-газ, утворений ферміонами (частками з напівцілим спіном) і бозе-газ, утворений бозонами (частинками з цілим спіном);

с. високоеластичний – стан, в якому полімери мають здатність до великих оборотним деформаціям (до декількох десятків, сотень і більше відсотків). У високоеластичний стан можуть переходити всі гнучко ланцюгові лінійні полімери з досить великою молекулярною масою і просторово структуровані (сітчасті) полімери при нагріванні їх вище температури склування;

с. вільний – на об'єкті, що знаходиться в стані вільного падіння, всі фізичні процеси протікають так само, як і в стані невагомості;

с. віртуальний – можуть виникнути при зменшенні потенційної енергії тяжіння в системах з пов'язаними станами. При деякому значенні q_0 вони обидва приймають нульові значення. При подальшому зменшенні величина q_2 , пройшовши через нульове значення, зробиться позитивною і пов'язане стан перейде у віртуальний. Віртуальні стану реально спостерігалися. Таким чином, в синглетної (ізоспін 0) $p - w$ – системі існує віртуальне стан, який знаходиться ближче до порога, ніж пов'язане стан, і домінує в низькоенергетичних розсіянні. Віртуальні стани призводять також до великих часах затримки. Віртуальні стану, певні полюсами на негативній дійсній півосі другого листа, також можуть бути описані узагальне-

В. обычно принято считать число других атомов в молекуле, с которыми данный атом образует связи;

с. вырожденное – вырождение наступает в условиях, когда расстояния между частицами газа становятся соизмеримыми с длиной волны де Бройля; в зависимости от спина частиц выделяются два типа вырожденных газов – ферми-газ, образованный фермионами (частицами с полуцелым спином) и бозе-газ, образованный бозонами (частицами с целым спином);

с. высокоэластическое – состояние, в котором полимеры обладают способностью к большим обратимым деформациям (до нескольких десятков, сотен и более процентов). В высокоэластическое состояние могут переходить все гибко цепные линейные полимеры с достаточно большой молекулярной массой и пространственно структурированные (сетчатые) полимеры при нагревании их выше температуры стеклования;

с. свободное – на объекте, находящемся в состоянии свободного падения, все физические процессы протекают так же, как и в состоянии невесомости;

с. виртуальное – могут возникнуть при уменьшении потенциальной энергии притяжения в системах со связанными состояниями. При некотором значении q_0 они оба принимают нулевые значения. При дальнейшем уменьшении величина q_2 , пройдя через нулевое значение, делается положительной и связанное состояние перейдет в виртуальное. Виртуальные состояния реально наблюдались. Таким образом, в синглетной (изоспин 0) $p - w$ – системе существует виртуальное состояние, которое находится ближе к порогу, чем связанное состояние, и доминирует в низкоэнергетическом рассеянии. Виртуальные состояния приводят также к большим временам задержки. Виртуальные состояния, определен-

usually considered to be the number of other atoms in the molecule to which the atom forms bonds;

degenerate s. – degeneration occurs at a time when the distance between the gas particles become comparable to the de Broglie wavelength, depending on the spin of the particles are two types of degenerate gases – Fermi gas produced fermions (particles with half-integer spin) and Bose gas formed bosons (particles with integer spin);

highly elastic s./highelasticty s. – a condition in which the polymers are capable of large reversible deformations (up to several tens, hundreds, and more). In the highly elastic state can pass all the flexible chain linear polymers with a high molecular weight and spatially structured (mesh) polymers by heating them above the glass transition temperature;

free s. – on the subject in a state of free fall, all physical processes occur in the same way as in a state of weightlessness;

virtual s. – may be a decrease of the potential energy of attraction in systems with bound states. At a certain value, they go both take zero values. With further decrease of the value of q_2 , passing through zero, becomes positive and the bound state enters virtual. Virtual states actually observed. Thus, in a singlet (isospin 0) $p - w$ – a system there is a virtual state that is closer to the threshold than the bound state, and dominates the low-energy scattering. Virtual states also lead to high latency. Virtual states of the pole on the negative real axis of the second sheet, can also be described by the generalized eigenvectors. Virtual states can occur with a decrease of the potential energy of attraction in systems with bound states. Virtual state – the state of a quantum system

ними власними векторами. Віртуальні стани можуть виникнути при зменшенні потенційної енергії тяжіння в системах з пов'язаними станами. Віртуальне стан – стан квантової системи, що використовується в якості одного з проміжних при розгляді реакції методами теорії збурень;

с. власний – стан квантової системи, при якому вимір даної фізичної величини призводить до певного результату. Фізика мікро-світу виявила об'єкти, вимірювання звичних параметрів яких не призводить до певного результату, а є випадковим. Наприклад, таким є положення електрона в атомі – електрон не рухається по орбіті та взагалі не має певної траєкторії. Місцезнаходження електрона описується функцією щільності розподілу. Ця функція описується діагональними елементами одно-часткового редукованого оператора матриця щільності в координатному представленні. Якщо атом містить тільки один електрон, який є в чистому стані, то ця функція описується квадратом модуля хвильової функції цього електрона;

с. упорядкований – впорядковані стану (дисипативні структури) реагують на малі зовнішні впливи з більшою чутливістю та різноманітністю, ніж рівноважні термодинамічні системи в рівноважному стані. Температурне розупорядкування в AuCu_3 і впорядкований стан сплавів відповідає меншому значенню внутрішньої енергії та при низьких температурах, через малий внесок ентропійного члена TS в термодинамічний потенціал Гіббса, такий стан є рівноважним.;

ные полюсами на отрицательной действительной полуоси второго листа, также могут быть описаны обобщенными собственными векторами. Виртуальные состояния могут возникнуть при уменьшении потенциальной энергии притяжения в системах со связанными состояниями. Виртуальное состояние – состояние квантовой системы, используемое в качестве одного из промежуточных при рассмотрении реакции методами теории возмущений;

с. собственное – состояние квантовой системы, при котором измерение данной физической величины приводит к определённому результату. Физика микромира обнаружила объекты, измерение привычных параметров которых не приводит к определённому результату, а является случайным. Например, таковым является положение электрона в атоме – электрон не движется по орбите и вообще не имеет определённой траектории. Местоположение электрона описывается функцией плотности распределения. Эта функция описывается диагональными элементами одночастичного редуцированного оператора матрица плотности в координатном представлении. Если атом содержит только один электрон, который находится в чистом состоянии, то эта функция описывается квадратом модуля волновой функции этого электрона;

с. упорядоченное – упорядоченные состояния (дисипативные структуры) реагируют на малые внешние воздействия с большей чувствительностью и разнообразием, чем равновесные термодинамические системы в равновесном состоянии. Температурное разупорядоченне в AuCu_3 и упорядоченное состояние сплавов соответствует меньшему значению внутренней энергии и при низьких температурах, ввиду малости вклада энтропийного члена TS в термодинамический потенциал Гиббса, такое состояние является равновесным;

is used as an intermediate in the reactions perturbation theory;

proper/eigen s. – state of a quantum system in which the measurement of the physical quantity leads to a certain result. Microphysics found objects, measuring the usual parameters that do not lead to a particular outcome, and is random. For example, such is the position of an electron in an atom – the electron does not move in an orbit and has no defined path. Position of an electron is described by the density function. This function is described by the diagonal elements of the single-particle reduced density matrix operator in the coordinate representation. If an atom has only one electron, which is in a pure state, the function described by the square of the wave function of the electron.

order(ed) s. – ordered state (dissipative structures) respond to small external effects with greater sensitivity and diversity than the equilibrium thermodynamic systems in equilibrium. Thermal disordering in AuCu_3 alloys and ordered state corresponds to the lower value of the internal energy at low temperatures, because of the small contribution of the entropy term TS in the Gibbs thermodynamic potential, such a state is an equilibrium;

с. газоподібний/газовий – агрегатний стан речовини, що характеризується дуже слабкими зв'язками між його складовими частками (молекулами, атомами або іонами), а також їх великою рухливістю. Частинки газу майже вільно і хаотично рухаються в проміжках між зіткненнями, під час яких відбувається різка зміна характеру їх руху. Газоподібний стан речовини в умовах, коли можливе існування стійкої рідкої або твердої фази цієї ж речовини, зазвичай називається паром. Подібно рідин, гази мають плинність і чинять опір деформації. На відміну від рідин, гази не мають фіксованого обсягу і не утворюють вільної поверхні, а прагнуть заповнити весь доступний обсяг (наприклад, судини). Газоподібний стан – найпоширеніший стан речовини Всесвіту (міжзоряний речовина, туманності, зірки, атмосфери планет і т. д.). За хімічними властивостями гази і їх суміші вельми різноманітні – від малоактивних інертних газів до вибухових газових сумішей. Поняття «газ» іноді поширеться не тільки на сукупності атомів і молекул, але й на сукупності інших частинок – фотонів, електронів, броунівських часток, а також плазму;

с. граничний/крайній – стан конструкції (споруди), при якому вона перестає задовольняти експлуатаційним вимогам, тобто або втрачає здатність опиратися зовнішнім впливам, або одержує неприпустиму деформацію, або місцеве ушкодження. Подальша експлуатація такої конструкції неприпустима чи недоцільна;

с. динамічної рівноваги – концентрації всіх речовин у стані рівноваги (рівноважні концентрації) постійні. Хімічна рівновага має динамічний характер;

с. газообразное/газовое – агрегатное состояние вещества, характеризующееся очень слабыми связями между составляющими его частицами (молекулами, атомами или ионами), а также их большой подвижностью. Частицы газа почти свободно и хаотически движутся в промежутках между столкновениями, во время которых происходит резкое изменение характера их движения. Газообразное состояние вещества в условиях, когда возможно существование устойчивой жидкой или твёрдой фазы этого же вещества, обычно называется паром. Подобно жидкостям, газы обладают текучестью и сопротивляются деформации. В отличие от жидкостей, газы не имеют фиксированного объёма и не образуют свободной поверхности, а стремятся заполнить весь доступный объём (например, сосуда). Газообразное состояние – самое распространённое состояние вещества Вселенной (межзвёздное вещество, туманности, звёзды, атмосферы планет и т. д.). По химическим свойствам газы и их смеси весьма разнообразны – от малоактивных инертных газов до взрывчатых газовых смесей. Понятие «газ» иногда распространяют не только на совокупности атомов и молекул, но и на совокупности других частиц – фотонов, электронов, броуновских частиц, а также плазму;

с. предельное – состояние конструкции (сооружения), при котором она перестаёт удовлетворять эксплуатационным требованиям, то есть либо теряет способность сопротивляться внешним воздействиям, либо получает недопустимую деформацию или местное повреждение. Дальнейшая эксплуатация такой конструкции недопустима или нецелесообразна;

с. динамического равновесия – концентрации всех веществ в состоянии равновесия (равновесные концентрации) постоянны. Химическое равновесие имеет динамический характер;

gaseous s. – physical state of matter characterized by very weak bonds between its constituent particles (molecules, atoms, or ions) as well as their high mobility. Gas particles are almost freely and randomly moving in between collisions, during which there is an abrupt change in the nature of their movement. Gaseous matter in circumstances where an existence of a stable liquid or solid phase of the same substance, commonly called steam. Like liquids, gases have a fluidity and resistance to deformation. Unlike liquids, gases not have a fixed amount or form of the free surface, and seek to fill all the available (for example, the vessel). Gaseous state – the most common state of matter in the universe (interstellar matter, nebulae, stars, planetary atmospheres, etc.). The chemical properties of gases and their mixtures are very diverse – from low-level of inert gases to explosive gas mixtures. The concept of the «gas» is sometimes extended not only to the aggregate of atoms and molecules, but also on a set of other particles – photons, electrons, Brownian particles and plasma;

limiting s. – state of the structure (structure), at which it ceases to meet the performance requirements, that is, or loses the ability to resist external influences, or receives an invalid local deformation or damage. Further operation of this design is not valid or practical;

dynamic equilibrium s. – the concentration of all the substances in a state of balance (equilibrium concentrations) are constant. Chemical equilibrium is dynamic;

с. дискретний – всі речовини складаються з величезної кількості частинок (молекул і атомів), ці частинки безперервно та хаотично рухаються, а також взаємодіють між собою. Ці положення мають дослідне підтвердження. Досвідченим обґрунтуванням дискретності будови речовини є розчинення фарби у воді, приготування чаю та багато технологічних процесів;

с. дисоціації – величина, яка характеризує стан рівноваги в реакції дисоціації в гомогенних (однорідних) системах;

с. дірковий – у фізиці твердого тіла, дірка – це відсутність електрона в електронній оболонці. У деяких випадках, поведінка дірки всередині кристалічної решітки напівпровідника порівнянно з поведінкою міхура в повній пляшці з водою. Однак у реальності, через властивості кристалічної решітки, дірка не локалізована в певному місці, як описано вище, а розмазана на площі багатьох сотень кристалічних ґраток/решіток. Для створення дірок у напівпровідниках використовується легування кристалів акцепторними домішками. Крім того, дірки можуть утворюватись і в результаті зовнішніх впливів: теплового збудження електронів із валентної зони в зону провідності, освітлення світлом. У випадку кулонівської взаємодії дірки з електроном із зони провідності утворюється зв'язаний стан, зване екситоном. Важкі дірки – назва однієї з гілок енергетичного спектра валентної зони кристала;

с. дозволений – переходи між рівнями називаються дозволеними переходами, якщо матричний елемент дипольного переходу відмінний від нуля. У цьому випадку спектральні лінії інтенсивні;

с. докритичний – компресори H_2CO_2 , які мають властивості докритичного стану та розроблені

с. дискретное – все вещества состоят из огромного числа частиц (молекул и атомов), эти частицы непрерывно и хаотически движутся, а также взаимодействуют между собой. Эти положения имеют опытное подтверждение. Опытным обоснованием дискретности строения вещества является растворение краски в воде, приготовление чая и многие технологические процессы;

с. диссоциации – величина, характеризующая состояние равновесия в реакции диссоциации в гомогенных (однородных) системах;

с. дырочное – в физике твёрдого тела, дырка – это отсутствие электрона в электронной оболочке. В некоторых случаях, поведение дырки внутри кристаллической решётки полупроводника сравнимо с поведением пузыря в полной бутылке с водой. Однако в реальности, из-за свойств кристаллической решётки, дырка не локализована в определённом месте, как описано выше, а размазана на площади многих сотен кристаллических решеток. Для создания дырок в полупроводниках используется легирование кристаллов акцепторными примесями. Кроме того, дырки могут возникать и в результате внешних воздействий: теплового возбуждения электронов из валентной зоны в зону проводимости, освещения светом. В случае кулоновского взаимодействия дырки с электроном из зоны проводимости образуется связанное состояние, называемое экситоном. Тяжелые дырки – название одной из ветвей энергетического спектра валентной зоны кристалла;

с. разрешённое – переходы между уровнями называются разрешёнными переходами, если матричный элемент дипольного перехода отличен от нуля. В этом случае спектральные линии интенсивные;

с. докритическое – компрессоры H_2CO_2 обладают свойствами докритического состояния и разра-

discrete s. – all substances consist of a large number of particles (atoms and molecules), these particles are continuously and randomly move and interact. These provisions have empirical confirmation. Experienced justification discrete structure of matter is dissolved in water, paint, tea and many processes;

dissociating s. – the value of characterizing the state of equilibrium in the dissociation reaction in the homogeneous (uniform) systems;

hole s. – in solid state physics, a hole – is the lack of an electron in the electron cloud. In some cases, the behavior of the holes within the crystal lattice of the semiconductor is comparable to the behavior of a bubble in a full bottle of water. However, in reality, due to the properties of the crystal lattice, the hole is not localized in a specific location, as described above, and is spread out on an area of hundreds of crystal lattices. To create holes in semiconductors doped crystals, used acceptor impurities. In addition, the holes can also occur as a result of external influences: thermal excitation of electrons from the valence band to the conduction band, lighting svetom. V case Coulomb hole with an electron from the conduction band a bound state called an exciton. Heavy holes – the name of one of the branches of the energy spectrum of the valence band of the crystal;

allowed s. – transitions between the levels are called allowed transitions if the transition dipole matrix element is nonzero. In this case, the spectral line intensity;

subcritical s. – H_2CO_2 compressors have the properties of the subcritical state and are designed for a specific

для особливого модельного ряду, спеціально розрахованого на застосування в докритичних каскадних системах із використанням CO₂. Цей модельний ряд особливо прийнятний для застосування в супермаркетах і в промислових холодильних установках. Перехід на роботу з CO₂ належить в основному до технічного розрахунку електродвигуна з підгонкою його окремих параметрів, а також до відповідних модифікацій в ділянці клапанів і прокладок;

с. домішковий – подібно домішковим рівням, коли енергетичні стани напівпровідника, розташованого в забороненій зоні та зумовленого присутністю в ньому домішок і структурних дефектів. В залежності від того, мала чи рівна зі шириною забороненої зони відстань від домішкового рівня до найближчої дозволеної зони, розрізняють дрібні та глибокі домішкові рівні;

с. донорний – структури основного стану донорного центра, наприклад, літію в кремнії, збагаченому ізотопом ²⁸Si;

с. дублетний – мультиплетність атомних систем визначається кількістю електронів в незаповнених оболонках, тому що для замкнутих оболонок спінове квантове число S=0. Так, для атома Н і атомів лужних елементів (один електрон у зовнішній оболонці) можливі тільки дублетні стани, адже для таких атомів S=1/2, для атомів лужноземельних елементів (два електрони в зовнішній оболонці) – синглетні (S=0, спіни електронів антипаралельні) та триплетні (S=1, спіни електронів паралельні) стани;

с. екситонний – воднеподібна квазічастинка, яка являє собою електронне збудження в діелектрику або напівпровіднику, мігрує по кристалу та не пов'язане з перенесенням електричного заряду та

ботани для особливого модельного ряду, спеціально розрахованого на применение в докритических каскадных системах с использованием CO₂. Этот модельный ряд особенно приемлем для применения в супермаркетах и в промышленных холодильных установках. Переход на работу с CO₂ относится в основном к техническому расчету электродвигателя с подгонкой его отдельных параметров, а также к соответствующим модификациям в области клапанов и прокладок;

с. примесное – подобно примесным уровням, когда энергетические состояния полупроводника, расположенного в запрещенной зоне и обусловленного присутствием в нем примесей и структурных дефектов. В зависимости от того, мало или сравнимо с шириной запрещенной зоны расстояние от примесного уровня до ближайшей разрешенной зоны, различают мелкие и глубокие примесные уровни;

с. донорное – структуры основного состояния донорного центра, например, лития в кремнии, обогащенном изотопом ²⁸Si;

с. дублетное – мультиплетность атомных систем определяется числом электронов в незаполненных оболочках, т. к. для замкнутых оболочек спиновое квантовое число S=0. Так, для атома Н и атомов щелочных элементов (один электрон во внешней оболочке) возможны только дублетные состояния, т. к. для таких атомов S=1/2, для атомов щелочноземельных элементов (два электрона во внешней оболочке) – синглетные (S=0, спины электронов антипараллельны) и триплетные (S=1, спины электронов параллельны) состояния;

с. экситонное – водородоподобная квазичастица, представляющая собой электронное возбуждение в диэлектрике или полупроводнике, мигрирующее по кристаллу и не связанное с переносом электриче-

range, specially designed for use in subcritical cascade systems with CO₂. This range is particularly suitable for use in supermarkets and industrial refrigeration. Transition to work with CO₂ is mainly to technical calculation of the motor to fit its individual parameters as well as to the appropriate modifications in the valves and gaskets;

impurity/defect s. – like impurity levels when the energy states of the semiconductor, which is located in the gap, and due to the presence of impurities and structural defects. Depending on how small or comparable to the band gap of the distance from the impurity level to the nearest permitted zone, distinguish shallow and deep impurity levels;

donor s. – the structure of the ground state of the donor center, for example, lithium, silicon, enriched ²⁸Si;

doublet s. – multiplicity of atomic systems is determined by the number of electrons in the unfilled shells, because of the closed shells spin quantum number S=0. Thus, for the H atom and the alkali elements (one electron in the outer shell) are possible only doublet states, because for such atoms, S=1/2, for the atoms of alkaline earth elements (two electrons in the outer shell) – singlet (S=0, the electron spins are antiparallel) and triplet (S=1, the electron spins are parallel) state;

exciton s. – hydrogen-quasiparticle, which is the electronic excitation in dielectric or semiconductor, migrate through the crystal and is not associated with the transfer of electrical charge and mass. Not a

маси. Хоча екситон складається з електрона та дірки, його потрібно вважати самостійною елементарною (незвідною) часткою у разі, коли енергія взаємодії електрона та дірки має той же порядок, що й енергія їх руху, а енергія взаємодії між двома екситонами мала в порівнянні з енергією кожного з них. Екситон можна вважати елементарною квазічастинкою в тих явищах, в яких він виступає як ціле утворення, не піддається впливам, здатним його зруйнувати. Екситон може бути представлений у вигляді зв'язаного стану електрона провідності та дірки, розташованих або в одному вузлі кристалічної решітки (екситон Френкеля, $a^* < a_0$, a^* – радіус екситона, a_0 – період решітки), або на відстанях, значно більше міжатомної (екситон Ванье-Мотта, $a^* >> a_0$). У напівпровідниках, за рахунок високої діелектричної проникності, існують тільки екситони Ванье-Мотта. Екситони Френкеля застосовні, перш за все, до молекулярних кристалів;

с. електронний – у атома водню (і йому подібних) в основному стані електронна щільність залежить тільки від відстані до ядра й однакова в будь-якій точці сфери. Це стан електрона характеризується нульовим орбітальним моментом імпульсу (так званий s-стан). У збуджених станах із відмінним від нуля орбітальним моментом електрона (p-, d-, f-... стану) сферична симетрія електронної щільності відсутня;

с. енергетичний – для електрона, що перебуває під дією сил тяжіння до ядра, тому рівняння Шредингера має рішення не за будь-яких, а тільки при певних значеннях енергії. Таким чином, квантованість енергетичних станів електрона в атомі) тобто перший постулат

ского заряду і маси. Хоча екситон состоит из электрона и дырки, его следует считать самостоятельной элементарной (не сводимой) частицей в случаях, когда энергия взаимодействия электрона и дырки имеет тот же порядок, что и энергия их движения, а энергия взаимодействия между двумя экситонами мала по сравнению с энергией каждого из них. Экситон можно считать элементарной квазичастицей в тех явлениях, в которых он выступает как целое образование, не подвергающееся воздействиям, способным его разрушить. Экситон может быть представлен в виде связанного состояния электрона проводимости и дырки, расположенных или в одном узле кристаллической решётки (экситон Френкеля, $a^* < a_0$, a^* – радиус экситона, a_0 – период решётки), или на расстояниях, значительно больше межуатомных (экситон Ванье-Мотта, $a^* >> a_0$). В полупроводниках, за счёт высокой диэлектрической проницаемости, существуют только экситоны Ванье – Мотта. Экситоны Френкеля применимы, прежде всего, к молекулярным кристаллам;

с. електронное – у атома водорода (и ему подобных) в основном состоянии электронная плотность зависит только от расстояния до ядра и одинакова в любой точке сферы. Это состояние электрона характеризуется нулевым орбитальным моментом импульса (так называемое s-состояние). В возбуждённых состояниях с отличным от нуля орбитальным моментом электрона (p-, d-, f-... состояния) сферическая симметрия электронной плотности отсутствует;

с. энергетическое – для электрона, находящегося под действием сил притяжения к ядру, поэтому уравнение Шредингера имеет решения не при любых, а только при определенных значениях энергии. Таким образом, квантованность энергетических состояний элек-

exciton consists of an electron and a hole, it should be considered as an independent unit (not reducible) particle in cases where the interaction energy of the electron and hole of the same order as the energy of their movement, and the interaction energy between two excitons is small compared with the energy of each. Exciton can be considered as an elementary quasi-particle in the phenomena in which he acts as the whole education, not treated, able to destroy it. Exciton can be presented as a bound state of a conduction electron and a hole, or placed in a lattice site (Frenkel exciton, $a^* < a_0$, a^* – radius of the exciton, a_0 – lattice constant), or at distances far greater than the interatomic (exciton Wannier – Mott, $a^* >> a_0$). In semiconductors, due to the high dielectric constant, there are only Wannier-Mott. Frenkel excitons are applicable primarily to molecular crystals;

electron(ic) s. – in the hydrogen atom (and similar) in the ground state electron density depends on the distance to the core and is the same at any point of the sphere. This condition is characterized by a zero electron orbital angular momentum (the so-called s-state). In the excited states with non-zero orbital angular momentum of the electron (p-, d-, f-... state) spherical symmetry of the electron density is missing;

energy/energetic s. – for an electron under the influence of gravity to the core, so the Schrödinger equation has no solutions at all, but only for certain values of energy. Thus, the quantization of the energy states of an electron in an atom) that is Bohr's first postulate) is a consequence

Бора) є наслідком притаманних електрону хвильових властивостей і не вимагає введення особливих постулатів;

с. е. вигідний – для джозефсонівського контакту найбільш енергетично вигідним є стан із різницею фаз, яка дорівнює нулю (або цілому кратному 2π);

с. е. невідгідний – поняття вигідного і невідгідного енергетичного стану є одним із основних законів фізичної хімії, по якому стійкими є системи з мінімальною сумою енергій окремих її складових;

с. ергодичний – спеціальна властивість деяких динамічних систем, який полягає в тому, що у процесі еволюції майже кожен стан із певною ймовірністю проходить поблизу будь-якого іншого стану системи. Система, в якій фазові середні збігаються з тимчасовими, називається ергодичною. Перевага ергодичних динамічних систем у тому, що при достатньому часі спостереження такі системи можна описувати статистичними методами. Наприклад, температура газу – це міра середньої енергії молекули. Природно, попередньо необхідно довести ергодичність даної системи. Для ергодичних систем математичне очікування по часових рядах повинно співпадати з математичним очікуванням по просторовим рядах. Ергодична теорія – один із розділів загальної динаміки;

с. заборонений – стан не є нормою, що погіршує ситуацію та загальноприйняті норми;

с. зайнятий/заповнений – якщо зона провідності заповнена частково, то зайняті стани в ній будуть перебувати під поверхнею Фермі, яка має центр симетрії;

трона в атоме) т. е. первый постулат Бора) оказывается следствием присущих электрону волновых свойств и не требует введения особых постулатов;

с. э. выгод – для джозефсоновского контакта наиболее энергетически выгодным является состояние с разностью фаз, равной нулю (или целому кратному 2π);

с. э. невыгодное – понятие выгодного и невыгодного энергетического состояния является одним из основных законов физической химии, по которому устойчивыми являются системы с минимальной суммой энергий отдельных ее составляющих;

с. эргодическое – специальное свойство некоторых динамических систем, состоящее в том, что в процессе эволюции почти каждое состояние с определённой вероятностью проходит вблизи любого другого состояния системы. Система, в которой фазовые средние совпадают с временными, называется эргодической. Преимущество эргодических динамических систем в том, что при достаточном времени наблюдения такие системы можно описывать статистическими методами. Например, температура газа – это мера средней энергии молекулы. Естественно, предварительно необходимо доказать эргодичность данной системы. Для эргодических систем математическое ожидание по временным рядам должно совпадать с математическим ожиданием по пространственным рядам. Эргодическая теория – один из разделов общей динамики;

с. запретное – состояние не являющееся нормой, ухудшающее ситуацию и общепринятые нормы;

с. занятое/заполненное – если зона проводимости заполнена частично, то занятые состояния в ней будут находиться под поверхностью Ферми, которая имеет центр симметрии;

of the inherent properties of the electron wave and does not require the introduction of specific postulates;

advantage energy s. – for the Josephson junction is the most energetically favorable state with a phase difference of zero (or an integer multiple of 2π);

disadvantage energie s. – the concept of favorable and unfavorable energy state is one of the basic laws of physical chemistry, which are stable system with minimum energy of its individual components;

ergodic s. – a special property of some dynamic systems, consisting in the fact that in the evolution of almost every state has a chance passes near any other state of the system. System in which the phase averages coincide with the time, is called ergodic. The advantage of ergodic dynamical systems is that with sufficient observation time, such systems can be described by statistical methods. For example, the gas temperature – a measure of the average energy of the molecule. Of course, you first need to prove the ergodicity of the system. For ergodic systems, the expectation of the time series must be the same expectation in the spatial series. Ergodic theory – one of the branches of the general dynamics;

forbidden s. – the state is not the norm, the deteriorating situation and accepted norms;

filled/occupied s. – if the conduction band is partially filled, the occupied states it will be under the Fermi surface, which has a center of symmetry;

с. закритий – в ході дії потенціалу, потенціал-залежні натрієві (Na^+) і калієві (K^+) канали переходять зі стану в стан. У Na^+ каналів основних станів три – закритий, відкритий і інактивований. У K^+ каналів два основних стани – закритий та відкритий;

с. залишковий – наприклад, на відміну від тимчасових напруг (напруга внутрішня), залишкова напруга зберігаються в часі. У залежності від ступеня локальності розрізняють: залишкову напругу 1-го роду (макроскопічні), врівноважується в обсягах одного порядку з розмірами всього тіла; існуючі методи оцінюють в основному залишкову напругу 1-го роду; залишкову напругу 2-го роду (мікроскопічні), врівноважується в обсягах одного порядку з розмірами зерен; визначаються рентгенографічними методами; залишкову напругу 3-го роду (субмікроскопічні спотворення), врівноважується в обсягах одного порядку з розмірами атомно-кристалічної решітки, методи визначення якого ще недостатньо розроблені. Основною причиною виникнення залишкової напруги є неоднорідність деформованого стану зважаючи різного зміни довжини (обсягу) у різних зонах фізичного тіла;

с. зародження – стан виділення, хімічний термін, який позначає деякий стан речовини в момент його виділення з об'єкта.

с. зарядовий – зарядовий стан поверхневого електронного стану визначається їх положенням відносно рівня Фермі;

с. захопний/загарбний – гак – універсальний захватний засіб, який широко застосовують як робочий орган вантажопідйомного

с. закрытое – в ходе действия потенциала, потенциал-зависимые натриевые (Na^+) и калиевые (K^+) каналы переходят из состояния в состояние. У Na^+ каналов основных состояний три – закрытое, открытое и инактивированное. У K^+ каналов два основных состояния – закрытое и открытое;

с. остаточное – например, в отличие от временных напряжений (напряжение внутреннее), остаточное напряжение сохраняются во времени. В зависимости от степени локальности различают: остаточное напряжение 1-го рода (макроскопические), уравнивающиеся в объемах одного порядка с размерами всего тела; существующие методы оценивают гл. обр. остаточное напряжение 1-го рода; остаточное напряжение 2-го рода (микроскопические), уравнивающиеся в объемах одного порядка с размерами зерен; определяются рентгенографическими методами; остаточное напряжение 3-го рода (субмикроскопические искажения), уравнивающиеся в объемах одного порядка с размерами атомно – кристаллической решетки, методы определения которого еще недостаточно разработаны. Основной причиной возникновения остаточного напряжения является неоднородность деформированного состояния ввиду различного изменения длины (объема) в разных зонах физического тела;

с. выделения – состояние выделения, химический термин, обозначающий некоторое состояние вещества в момент его выделения из объекта;

с. зарядовое – зарядовое состояние поверхностного электронного состояния определяется их положением относительно уровня Ферми;

с. захватное – крюк – универсальное захватное средство, которое широко применяют как рабочий орган грузоподъемного механиз-

cut-off s. – during the action potential, voltage-gated sodium (Na^+) and potassium (K^+) channels are moving from state to state. In Na^+ channels of the ground states three closed, open and inactivated. In K^+ channels of the two main state-closed and open;

remanent s. – for example, as opposed to temporary voltage (internal), residual stress persist over time. Depending on the locality are distinguished: the residual voltage of the 1st kind (macroscopic), equilibrated in the volumes of the same order with the size of the entire body, existing methods estimate Ch. arr. residual stress of the 1st kind, the residual stress of the 2nd order (microscopic), equilibrated in the volumes of the same order with the size of the grains, determined by X-ray methods, the residual voltage of 3 kinds (submicroscopic distortion), equilibrated in the volumes of the same order of atomic dimensions – lattice, methods of determining which is still underdeveloped. The main cause of the residual stress is heterogeneity strain state changes because of the different length (volume) in different areas of the physical body;

nascent s. – selected state, the chemical term for a state of matter at the time of discharge from the facility;

charge s. – the charge state of the surface electronic states is determined by their position relative to the Fermi level;

capturing s. – hook – universal capture tool that is widely used as a working body lifting mechanism as independent grippers cargo (cargo

механізму як самостійний вантажо-захватний пристрій (вантажних кранів), кінцевих елементів строп та інших вантажо захватних пристроїв;

с. збуджений – енергетичні стани атомів і молекул й інших квантових систем, що характеризуються надмірною, у порівнянні з основним станом, енергією. Згідно з принципів квантової механіки, атоми та молекули стійкі лише в деяких стаціонарних станах, яким відповідають певні значення енергії. Стан із найнижчою енергією називається основним, інші – збудженими. Зміна енергії атома при переході з одного стаціонарного стану в інший пов'язана зі зміною будови його електронної оболонки;

с. збурений – збурений стан вакууму – це не що інше, як випромінювання, яке виникає при змінюваному в часі енергетичному впливі;

с. зведений – наведене рівняння стану – термодинамічне рівняння стану, записане щодо безрозмірних величин (наведених змінних), визначених у масштабі критичних значень;

с. зв'язаний – стан системи частинок, при якому відносний рух частинок відбувається в обмеженій ділянці простору (є фінітним) протягом тривалого часу в порівнянні з характерними для даної системи періодами. Природа рясніє пов'язаними станами: від зоряних скупчень і макроскопічних тіл до мікрооб'єктів – молекул, атомів, атомних ядер. Можливо, що багато що з т. зв. елементарних частинок в дійсності є пов'язаними станами інших частинок;

с. завислий – зважений стан, який виникає при зануренні в ріди-

ма в качестве самостоятельных грузо захватных устройств (грузовых кранов), концевых элементов строп и других грузо захватных приспособлений;

с. возбуждённое – энергетические состояния атомов и молекул и других квантовых систем, характеризующиеся избыточной по сравнению с основным состоянием энергией. Согласно принципам квантовой механики, атомы и молекулы устойчивы лишь в некоторых стационарных состояниях, которым отвечают определенные значения энергии. Состояние с наименьшей энергией называется основным, остальные – возбужденными. Изменение энергии атома при переходе из одного стационарного состояния в другое связано с изменением строения его электронной оболочки;

с. возмущённое – возмущенное состояние вакуума – это не что иное, как излучение, возникающее при изменяющемся во времени энергетическом воздействии;

с. приведенное – приведенное уравнение состояния – термодинамическое уравнение состояния, записанное относительно безразмерных величин (приведённых переменных), определённых в масштабе критических значений;

с. связанное – состояние системы частиц, при котором относительное движение частиц происходит в ограниченной области пространства (является финитным) в течение длительного времени по сравнению с характерными для данной системы периодами. Природа изобилует связанными состояниями: от звёздных скоплений и макроскопических тел до микрообъектов – молекул, атомов, атомных ядер. Возможно, что многие из т. н. элементарных частиц в действительности являются связанным состоянием других частиц;

с. взвешенное – взвешенное состояние, возникающее при погру-

cranes), end caps and other freight lines in the jaws;

excited/excitation s. – energy states of atoms and molecules and other quantum systems with excessive compared with the ground state energy. According to the principles of quantum mechanics, atoms and molecules are stable only in certain stationary states that meet certain energy values. The state with the lowest energy is called the ground, others excited. The change in energy of the atom in the transition from one steady state to another due to changes in the structure of its electron shell;

perturbed s. – disturbed state of the vacuum – it is not nothing but a radiation resulting from changes in time energy impact;

reduced s. – reduced equation of state – thermodynamic equation of state, recorded relatively dimensionless variables (reduced variables) defined on a scale of critical values;

bound/connected s. – the state of the particle system, in which the relative motion of the particles takes place in a limited region of space (is finite) for a long time compared with the characteristic of the system periods. Nature abounds in the bound state, from star clusters and macroscopic bodies to micro – molecules, atoms, atomic nuclei. It is possible that many of the so-called. elementary particles are actually bound state of other particles;

suspended s. – suspension that occurs when immersed in the li-

ну, рівну по щільності середній щільності тіла, відтворює зняття вагового навантаження на опорні структури при будь-якому положенні тіла в просторі. Відповідно до закону Архімеда вага у цьому випадку нейтралізується чисельно рівною йому, але протилежно спрямованою виштовхувальною силою, яка прикладена в центрі ваги обсягу занурених сегментів тіла. Гідростатичне зважування зменшує внутрішні напруження та деформації, зумовлені тиском вищерозміщених частин тіла на нижні, але не виключає виникнення внутрішніх сил, завдяки яким неоднорідні маси прагнуть розподілитися по щільності відносно гравітаційної вертикалі;

с. зрівноважений – врівноважені стани у задачах векторної оптимізації. Система сил, прикладена до тіла або матеріальної точки, називається врівноваженою або еквівалентною нулю, якщо тіло під дією цієї системи перебуває в стані спокою або руху по інерції;

с. ізомерний – ізомерні стани відрізняються від звичайних збуджених станів ядер тим, що ймовірність переходу в усі нижчележачі стани для них сильно подавлена правилами заборони за спіном і парністю. Зокрема, пригнічені переходи з високою мультипольністю (тобто великою зміною спіна, необхідною для переходу у нижчележачі стани) та малою енергією переходу;

с. інверсійного заповнення – в пошарових сполуках легше заповнення з парними знаменниками типу $\frac{1}{2}$, ніж в інверсійних шарах нового електронного стану типу вігнерівського кристала або хвилі зарядової послідовності чисел;

жени в жидкость, равную по плотности средней плотности тела, воспроизводит снятие весовой нагрузки на опорные структуры при любом положении тела в пространстве. В соответствии с законом Архимеда вес в этом случае нейтрализуется численно равной ему, но противоположно направленной выталкивающей силой, которая приложена в центре тяжести объема погруженных сегментов тела. Гидростатическое взвешивание уменьшает внутренние напряжения и деформации, обусловленные давлением вышележащих частей тела на нижележащие, но не исключает возникновения внутренних сил, благодаря которым неоднородные массы стремятся распределиться по плотности относительно гравитационной вертикали;

с. уравновешенное – уравновешенные состояния в задачах векторной оптимизации. Система сил, приложенная к телу или материальной точке, называется уравновешенной или эквивалентной нулю, если тело под действием этой системы находится в состоянии покоя или движения по инерции;

с. изомерное – изомерные состояния отличаются от обычных возбужденных состояний ядер тем, что вероятность перехода во все нижележащие состояния для них сильно подавлена правилами запрета по спину и четности. В частности, подавлены переходы с высокой мультипольностью (то есть большим изменением спина, необходимым для перехода в нижележащее состояние) и малой энергией перехода;

с. инверсионного заполнения – в слоистых соединениях легче, чем в инверсионных слоях нового электронного состояния типа вигнеровского кристалла или волны зарядовой последовательности чисел заполнения с четными знаменателями типа $\frac{1}{2}$;

quid, equal to the density of the average density of the body, plays the removal of the weight load on the supporting structure at any position of the body in space. In accordance with the law of Archimedes weight in this case, it is neutralized by numerically equal but opposite the buoyant force, which is attached to the center of gravity of embedded segments. Hydrostatic weighing reduces internal stresses and strains caused by overlying pressure to the lower parts of the body, but does not rule out of the internal forces that make heterogeneous masses tend to be distributed with respect to the density of the gravitational vertical;

balanced/steady s. – a balanced state in vector optimization. System of forces applied to the body or a material point, is called balanced or equivalent to zero, if the body is under the influence of this system is in a state of rest or coasting;

isomeric s. – isomeric states differ from ordinary excited states of the fact that the probability of transition to all the underlying condition for which strongly suppressed the rules prohibit the spin and parity. In particular, depressed high multipolarity transitions (i. e., greater change in the spin needed to go to the underlying condition) and low-energy transition;

inverted population s. – in layered compounds is easier than in the inversion layers of the new E-type Wigner crystal state of a charge or a sequence of numbers filled with even denominators such as $\frac{1}{2}$;

с. інерційний – при описі лінійного поступального взаємного руху або спокою двох пробних тіл однозначним критерієм інерціального стану є невагомий стан;

с. іонізований – якщо на атом вплинути, сильно нагрівши предмет або помістивши в сильне електромагнітне поле, то деякі електрони просто не зможуть утриматися на своїх місцях і почнуть від надлишку енергії переміщатися на більші від ядра відстані. Такий стан атома називають «збудженим». Буває, однак, що через деякий час частина електронів повертається на свої законні позиції, при цьому той самий надлишок енергії випліскується назовні, зумовлюючи яскраве свічення. Саме таким чином виникає світіння електричної лампочки, коли під дією електричного струму численні атоми вольфраму дружно переходять то в збуджений стан, то назад. Якщо ще більше посилити вплив на атом, то частина електронів може зовсім полетіти, при цьому атом у цілому придбає позитивний заряд. Такий стан атома називають «іонізованим», а сам атом називають «іоном»;

с. іонний – при хімічних реакціях атомне ядро залишається без змін, а хімічні властивості атомів пов'язані зі структурою їх електронних орбіталей, при цьому вирішальну роль відіграють електрони, які розміщені на зовнішньому електронному рівні атома. Вплив на властивості атомів (і іонів) електронів другого та третього зовнішніх рівнів позначається значно слабкіше. Як відомо, електронна оболонка атома складається з декількох енергетичних рівнів (K, L, M, N, O, P і Q). Електрони на одному енергетичному рівні перебувають у різних енергетичних станах із близьким, але відрізняється запасом енергії, а кожен енергетичний рівень підрозділяється на

с. инерциальное – при описании линейного поступательного взаимного движения или покоя двух пробных тел однозначным критерием инерциального состояния является невесомое состояние;

с. ионизированное – если на атом оказать воздействие, хорошенько нагреть предмет или поместив в сильное электромагнитное поле, то некоторые электроны просто не смогут удержаться на своих местах и начнут от избытка энергии перемещаться на большее от ядра расстояние. Такое состояние атома называют «возбужденным». Бывает, однако, что через некоторое время часть электронов возвращается на свои законные позиции, при этом тот самый избыток энергии выхлестывается наружу, вызывая яркое свечение. Именно таким образом возникает свечение электрической лампочки, когда под действием электрического тока многочисленные атомы вольфрама дружно переходят то в возбужденное состояние, то обратно. Если еще более усилить воздействие на атом, то часть электронов может совсем улететь, при этом атом в целом приобретет положительный заряд. Такое состояние атома называют «ионизированное», а сам атом называют «ионом»;

с. ионное – при химических реакциях атомное ядро остается без изменения, а химические свойства атомов связаны со структурой их электронных орбиталей, при этом решающую роль играют электроны, находящиеся на внешнем электронном уровне атома. Влияние на свойства атомов (и ионов) электронов второго и третьего снаружи уровней сказывается значительно слабее. Как известно, электронная оболочка атома состоит из нескольких энергетических уровней (K, L, M, N, O, P и Q). Электроны на одном энергетическом уровне находятся в разных энергетических состояниях с близким, но отличающимся запасом энергии, а каждый энергетический

inertial s. – the description of the linear translational relative motion or rest two test bodies unambiguous criterion of inertial state is a weightless state;

ionization s. – if the atom to influence, properly heated object or putting in a strong electromagnetic field, some of the electrons will not be able to stay on the ground and start from the excess energy to move to a larger distance from the nucleus. This state of the atom is called «excited.» It happens, however, that after a while some of the electrons back into their original position, with the same excess energy vyhlestyvaetsya outward, causing a bright glow. This way there is the glow of the light bulb, when under the influence of an electric current many tungsten atoms together then transferred to the excited state, then back again. If further strengthen the impact on the atom, the electrons can really fly, and the atom as a whole acquires a positive charge. This state of the atom is called «ionized», and the atom is called «ion»;

ionic s. – chemical reactions nucleus remains unchanged and the chemical properties of atoms are related to the structure of the electron orbitals, and the crucial role played by electrons in the outer electron level of the atom. Influence on the properties of atoms (and ions) electrons of the second and third levels of the outside influences are much weaker. As is known, the electron shell of the atom consists of a number of energy levels (K, L, M, N, O, P and Q). Electrons on one energy level are in different energy states with similar, but different amount of energy, and every energy level is divided into several sub-levels of the quantum energy, and the number of sub-levels in each level is equal to the number level. Chemical properties

декілька квантових підрівнів енергії, причому кількість підрівнів у кожному рівні дорівнює номеру рівня. Хімічні властивості елементів залежать в основному від зовнішніх рівнів, то зміни кількості електронів на 3-му зовнішньому рівні проявляються дуже слабо і всі f-елементи за хімічними властивостями схожі один на одного. Тому метали в реакціях окислення-відновлення проявляють відновні властивості, віддаючи свої електрони, переходять у позитивно заряджені іони. Негативно заряджених іонів вони практично не утворюють;

с. квазістатичний – ідеалізований процес, який складається з безперервно наступальних один за одним станів рівноваги;

с. квазістаціонарний – те ж, що метастабільний стан;

с. квантовий – будь-який можливий стан, в якому може перебувати квантова система. Чистий квантовий стан може бути описаний: у хвильовій механіці – хвильовою функцією; в матричній механіці – вектором стану, або повним набором квантових чисел для певної системи;

с. квантово-механічний – квантовомеханічне явище, при якому квантові стани двох або більшої кількості об'єктів є взаємозалежними. Така взаємозалежність зберігається навіть якщо ці об'єкти рознесені в просторі за межі будь-яких відомих взаємодій, що перебуває у логічному протиріччі з принципом локальності. Наприклад, можна отримати пару фотонів, які є в запутаному стані, і тоді якщо при вимірюванні спіна перша частка спіральність виявляється позитивною, то спіральність другої завжди виявляється негативною, і навпаки;

с. кінцевий – кінцевий стан є кінцевою точкою діаграми ста-

ческого уровня подразделяется на несколько квантовых подуровней энергии, причем число подуровней в каждом уровне равно номеру уровня. Химические свойства элементов зависят главным образом от внешних уровней, то изменения числа электронов на 3-м снаружи уровне проявляются очень слабо и все f-элементы по химическим свойствам похожи друг на друга. Поэтому металлы в реакциях окисления – восстановления проявляют восстановительные свойства, отдавая свои электроны, переходят в положительно заряженные ионы. Отрицательно заряженных ионов они практически не образуют;

с. квазистатическое – идеализированный процесс, состоящий из непрерывно следующих друг за другом состояний равновесия;

с. квазистационарное – то же, что метастабильное состояние;

с. квантовое – любое возможное состояние, в котором может находиться квантовая система. Чистое квантовое состояние может быть описано: в волновой механике – волновой функцией; в матричной механике – вектором состояния, или полным набором квантовых чисел для определенной системы;

с. квантово-механическое – квантовомеханическое явление, при котором квантовые состояния двух или большего числа объектов оказываются взаимозависимыми. Такая взаимозависимость сохраняется, даже если эти объекты разнесены в пространстве за пределы любых известных взаимодействий, что находится в логическом противоречии с принципом локальности. Например, можно получить пару фотонов, находящихся в запутанном состоянии, и тогда если при измерении спина первой частицы спиральность оказывается положительной, то спиральность второй всегда оказывается отрицательной, и наоборот;

с. конечное – конечное состояние является конечной точкой диаграм-

of elements depend mainly on the external level, the change in the number of electrons on the 3rd level of the outside appear very weak and all f-elements in chemical properties are similar to each other. Therefore, metals in the oxidation – reduction properties of recovery are showing, giving up their electrons, become positively charged ions. Negatively charged ilnov they almost did not;

quasi-static s. – idealized process consisting of continuous consecutive equilibrium states;

quasi-stationary s. – the same as the metastable state;

quantum s. – any possible state, which may be a quantum system. Pure quantum state can be described: in wave mechanics – the wave function, in the matrix mechanics – the state vector, or a complete set of quantum numbers for a given system;

quantum-mechanical s. – quantum mechanical phenomenon in which the quantum states of two or more objects are interdependent. This interdependence is maintained even when the objects are separated in space beyond lyubih known interactions, which is a logical contradiction to the principle of locality. For example, you can get a pair of photons in an entangled state, and then, if the measurement of the spin of the first particle helicity is positive, the second helicity is always negative, and vice versa;

final s. – final state is the endpoint of the phase diagram. When control

ну. Коли управління передається в кінцевий стан, виконується дія цього стану, і діаграма стану завершує свою роботу. З кінцевого стану не можуть утворюватись ніякі переходи.

с. колективний – теоретичний опис колективних коливань ядра може бути зроблений за допомогою багаточастинкової оболонкової моделі, мета якої – отримати хвильову функцію колективних ядерних збуджень на основі нуклонів (або, точніше, квазічастинних) хвильових функцій. Прикладом такого підходу до колективних збуджень є опис гігантського дипольного резонансу в перетинах ядерних реакцій фотопоглинання. Але колективні збудження ядер можуть бути розглянуті і з іншої точки зору – як результат поглинання ядром одного або декількох квантів колективних коливань – фононів;

с. коливний – згідно з принципами квантової механіки, атоми та молекули стійкі лише в деяких стаціонарних станах, яким відповідають певні значення енергії. Стан із найнижчою енергією називають основним, інші – збудженими. Зміна енергії атома при переході з одного стаціонарного стану в інший пов'язана зі зміною будови його електронної оболонки. У молекулах при такому переході може змінюватися як електронний стан, пов'язаний з рухом електронів відносно атомних ядер, так і характер коливальних і обертальних рухів, в яких беруть участь самі ядра. У так званому наближенні Борна-Оппенгеймера розглядають кожен вид молекулярного руху окремо та знаходять хвильові функції й відповідні значення енергії для електронного, коливального та обертального рухів; повна хвильова функція молекули представляється у вигляді добутку відповідних хвильових функцій. Однак не завжди можна досить точно розді-

мы состояния. Когда управление передается в конечное состояние, выполняется действие этого состояния, и диаграмма состояния завершает свою работу. Из конечного состояния не могут выходить никакие переходы;

с. коллективное – теоретическое описание коллективных колебаний ядра может быть предпринято с помощью многочастичной оболочечной модели, цель которой – получить волновую функцию коллективных ядерных возбуджений на основе нуклонных (или, точнее, квазичастичных) волновых функций. Примером такого подхода к коллективным возбуджениям является описание гигантского дипольного резонанса в сечениях ядерных реакций фотопоглощения. Но коллективные возбуджения ядер могут быть рассмотрены и с другой точки зрения – как результат поглощения ядром одного или нескольких квантов коллективных колебаний – фононов;

с. колебательное – согласно принципам квантовой механики, атомы и молекулы устойчивы лишь в некоторых стационарных состояниях, которым отвечают определенные значения энергии. Состояние с наименьшей энергией называют основным, остальные – возбужденными. Изменение энергии атома при переходе из одного стационарного состояния в другое связано с изменением строения его электронной оболочки. В молекулах при таком переходе может меняться как электронное состояние, связанное с движением электронов относительно атомных ядер, так и характер колебательных и вращательных движений, в которых участвуют сами ядра. В так называемом приближении Борна-Оппенгеймера рассматривают каждый вид молекулярного движения в отдельности и находят волновые функции и соответствующие значения энергии для электронного, колебательного и вращательного движений; полная волновая функ-

is transferred to the final state, the action of the state, and the phase diagram of the exits. Of the final state can not go any transitions;

collective s. – a theoretical description of collective oscillations of the nucleus can be taken using the many-shell model, which aims – to get the wave function of collective nuclear excitations on the basis of the nucleon (or, more precisely, the quasi-particle) wave functions. An example of this approach to collective excitations is the description of the giant dipole resonance in the photoabsorption cross sections of nuclear reactions. But collective excitation of the nuclei can be considered from another point of view – as a result of the absorption core of one or more quanta of collective oscillations – phonons;

vibrating/vibration(al) s. – in accordance with the principles of quantum mechanics, atoms and molecules are stable only in certain stationary states that meet certain energy values. The state with the lowest energy is called the ground, the others – excited. The change in energy of the atom in the transition from one steady state to another due to changes in the structure of its electron shell. In molecules with such a transition may change as electronic state associated with the movement of the electrons relative to the atomic nuclei, and the nature of the vibrational and rotational motions involving the nuclei themselves. In the so-called the Born-Oppenheimer they treat each type of molecular motion separately and find the wave functions and the corresponding energy values for the electronic, vibrational and rotational motion, the total wave function of the molecule is represented as a product of the corresponding wave functions. But you can not always accurately enough to share electronic,

лити електронний, коливальний і обертальний рухи;

с. колоїдний – це явище пояснюють поступовим переходом молекул барвника в колоїдний стан;

с. конденсований – фізика конденсованого стану – велика гілка фізики, що вивчає поведінку складних систем (тобто систем із великою кількістю ступенів свободи) з сильним зв'язком. Принципова особливість еволюції таких систем полягає в тому, що її (еволюцію всієї системи) не вдається «розділити» на еволюцію окремих частинок. «Розбиратися» доводиться зі всією системою у цілому. Як результат, часто замість руху окремих частинок доводиться розглядати колективні коливання. При квантовому описі, ці колективні ступені свободи стають квазічастинками;

с. кристалічний – стан речовини, характеризується наявністю далекого порядку в розташуванні частинок (атомів, іонів, молекул). У кристалічному стані існує і ближній порядок, який характеризується постійними координаційними числами, валентними кутами та довжинами хімічних зв'язків. Інваріантність характеристик ближнього порядку в кристалічний стан призводить до збігу структурних осередків при їх трансляційному переміщенні та утворення тривимірної періодичності структури. Внаслідок своєї максимальної впорядкованості кристалічний стан речовини характеризується мінімальною внутрішньою енергією і є термодинамічно рівноважним станом при цих параметрах – тиску, температури, складі (у випадку твердих розчинів) та ін. Повністю впорядкований кристалічний стан реально не може бути здійс-

ція молекули представляється в виде произведения соответствующих волновых функций. Однако не всегда можно достаточно точно разделить электронное, колебательное и вращательное движения;

с. коллоидное – это явление объясняют постепенным переходом молекул красителя в коллоидное состояние;

с. конденсированное – физика конденсированного состояния – большая ветвь физики, изучающая поведение сложных систем (то есть систем с большим числом степеней свободы) с сильной связью. Принципиальная особенность эволюции таких систем заключается в том, что её (эволюцию всей системы) не удастся «разделить» на эволюцию отдельных частиц. «Разбираться» приходится со всей системой в целом. Как результат, часто вместо движения отдельных частиц приходится рассматривать коллективные колебания. При квантовом описании, эти коллективные степени свободы становятся квазичастицами;

с. кристаллическое – состояние вещества, характеризуется наличием дальнего порядка в расположении частиц (атомов, ионов, молекул). В кристаллическом состоянии существует и ближний порядок, который характеризуется постоянными координационными числами, валентными углами и длинами химических связей. Инвариантность характеристик ближнего порядка в кристаллическое состояние приводит к совпадению структурных ячеек при их трансляционном перемещении и образованию трехмерной периодичности структуры. Вследствие своей максимальной упорядоченности кристаллическое состояние вещества характеризуется минимальной внутренней энергией и является термодинамически равновесным состоянием при данных параметрах – давлении, температуре, составе (в случае твердых растворов) и др.

vibrational and rotational motion;

colloidal s. – this is due to the gradual transition of the dye molecules in the colloidal state;

condensed s. – condensed Matter Physics – a large branch of physics that studies the behavior of complex systems (ie systems with many degrees of freedom) with a strong bond. The principal feature of the evolution of such systems is that it (the evolution of the system) can not be «split» on the evolution of the individual particles. «Understand» comes with the entire system as a whole. As a result, often instead of the motion of individual particles is necessary to consider the collective oscillations. In the quantum description, the collective degrees of freedom are quasiparticles;

crystalline s. – a state of matter characterized by long-range order in the arrangement of particles (atoms, ions. Molecules). In the crystalline state, and there are short-range order, which is characterized by constant coordination numbers, bond angles and lengths of chemical bonds. Invariant characteristics of short-range order in the crystalline state leads to equality of structural cells in their translational movement and a three-dimensional periodic structure. Due to its maximum ordered crystalline state of matter characterized by minimal internal energy and thermodynamic equilibrium is given parameters – pressure, temperature, composition (in the case of solid solutions), etc. Completely ordered crystalline state can not realistically be achieved, the approach to it occurs at temperature tends to 0 K (the so-called ideal crystal). Real bodies in the crystalline state always contain some defects violating both

ним, наближення до нього має місце при наближенні температури до 0 К (так званий ідеальний кристал). Реальні тіла в кристалічному стані завжди мають деяку кількість дефектів, які порушують як ближній, так і дальній порядок. Особливо багато дефектів спостерігається в твердих розчинах, в яких окремі частинки і їх угруповання статистично займають різні положення в просторі;

с. критичний (К. с.) – граничний стан рівноваги двофазних систем, в якому обидві співіснуючі фази стають тотожними за своїми властивостями; стан речовини в точках фазових переходів II роду. К. с., що є граничним випадком рівноваги двофазних систем, спостерігається в чистих речовинах при рівновазі рідина-газ, а в розчинах – при фазових рівновагах газ-газ, рідина-рідина, рідина-газ, тверде тіло-верде тіло. На діаграмах стану к. с. відповідають граничні точки на кривих рівноваги фаз – так звані критичні точки. Згідно з фазовим правилом критична точка ізольована в разі двофазної рівноваги чистої речовини, а, наприклад, у випадку бінарних (подвійних) розчинів критичні точки утворюють критичну криву в просторі термодинамічних змінних (параметрів стану). Значення параметрів стану, відповідні к. с., називаються критичними – критичний тиск, критична температура, критичний обсяг, критичний склад і т. д. З наближенням до к. с. відмінності в щільності, складі та інші властивості співіснуючих фаз, а також тепло фазового переходу та міжфазний поверхневий натяг зменшуються і в критичній точці дорівнюють нулю;

Полностью упорядоченное кристаллическое состояние реально не может быть осуществлено, приближение к нему имеет место при стремлении температуры к 0 К (так называемый идеальный кристалл). Реальные тела в кристаллическом состоянии всегда содержат некоторое количество дефектов, нарушающих как ближний, так и дальний порядок. Особенно много дефектов наблюдается в твердых растворах, в которых отдельные частицы и их группировки статистически занимают различные положения в пространстве;

с. критическое (К. с.) – предельное состояние равновесия двухфазных систем, в котором обе сосуществующие фазы становятся тождественными по своим свойствам; состояние вещества в точках фазовых переходов II рода. К. с., являющееся предельным случаем равновесия двухфазных систем, наблюдается в чистых веществах при равновесии жидкость – газ, а в растворах – при фазовых равновесиях газ – газ, жидкость – жидкость, жидкость – газ, твердое тело – твердое тело. На диаграммах состояния к. с. соответствуют предельные точки на кривых равновесия фаз – так называемые критические точки. Согласно фаз. правилу критическая точка изолирована в случае двухфазного равновесия чистого вещества, а, например, в случае бинарных (двойных) растворов критические точки образуют критическую кривую в пространстве термодинамических переменных (параметров состояния). Значения параметров состояния, соответствующие к. с., называются критическими – критическое давление, критическая температура, критический объем, критический состав и т. д. С приближением к к. с. различия в плотности, составе и другие свойствах сосуществующих фаз, а также теплота фазового перехода и межфазное поверхностное натяжение уменьшаются и в критической точке равны нулю;

near and long-range order. Especially a lot of defects observed in solid solutions, in which the individual particles and their groups statistically occupy different positions in space;

critical s. (C. s.) – limit the equilibrium two-phase systems in which both coexisting phases become identical in their properties, the state of matter at the phase transition of type II. C. s., is a limiting case of equilibrium phase systems, there is a pure substance at equilibrium liquid – gas, and in solutions – in phase equilibria gas – gas, liquid – liquid, liquid – gas and solid – solid. State diagram with K. correspond to limit points on the phase equilibrium curve – the so-called critical points. According to the phase rule, the critical point is isolated in the event of a two-phase equilibrium of pure substances, as for example in the case of binary (double) solutions critical points form the critical curve in the space of thermodynamic variables (state parameters). The values of the parameters of state, corresponding to C.s., called critical – critical pressure, critical temperature, critical volume, critical composition, etc. Closer to C. s. differences in the density, composition and other properties of the coexisting phases and the heat of the phase transition and interfacial tension decreases and the critical point is zero;

с. ламінарний – течія називається ламінарною (пошаровою), якщо уздовж потоку кожен виділений тонкий шар ковзає. Ламінарна течія рідини переважно спостерігається при невеликих швидкостях її руху. Зовнішній шар рідини, що примикає до поверхні труби, в якій вона тече, через сил молекулярного зчеплення прилипає до неї та залишається нерухомим. Швидкості наступних шарів є тим більшими, чим більшою є їх відстань до поверхні труби, при цьому найбільшу швидкість має шар, який рухається уздовж осі труби відносно до сусідніх, не перемішуючись із ними;

с. латентний – прихований, зовні не виявляється (про тепло, про зображення на негативі до його прояви і т. д.); будь-який період – фізіологічно прихований період фізіологічної реакції; те ж, що інкубаційний період;

с. магнітний – магнітний стан матеріалу визначається орієнтацією магнітних моментів його електронів. Якщо орієнтація в різних молекул у речовині локально збігається, вона має магнітний момент. Такі речовини називаються ферромагнетиками. Якщо окремі магнітні моменти зорієнтовані в протилежні сторони, їх дія взаємокомпенсується. Такі речовини називають антиферромагнетиками;

с. макроскопічний – (макростан) системи, визначається значеннями її термодинамічних параметрів: тиску p , температури T , питомого об'єму v , внутрішньої енергії U і т. д. Для визначення макроскопічного стану однокомпонентної системи досить знати значення будь-яких 2 незалежних параметрів (напр., T і p або T і v);

с. мезоморфний – те ж, що і рідкокристалічний стан;

с. ламінарное – течение называется ламинарным (слоистым), если вдоль потока каждый выделенный тонкий слой скользит. Ламинарное течение жидкости как правило наблюдается при небольших скоростях ее движения. Внешний слой жидкости, примыкающий к поверхности трубы, в которой она течет, из-за сил молекулярного сцепления прилипает к ней и остается неподвижным. Скорости последующих слоев тем больше, чем больше их расстояние до поверхности трубы, при этом наибольшей скоростью обладает слой, который движется вдоль оси трубы относительно соседних, не перемешиваясь с ними;

с. латентное – скрытый, внешне не проявляющийся (о теплоте, об изображении на негативе до его проявления и т. п.); любой период физиологически скрытый период физиологической реакции; то же, что инкубационный период;

с. магнитное – магнитное состояние материала определяется ориентацией магнитных моментов его электронов. Если ориентация у разных молекул в веществе локально совпадает, оно обладает магнитным моментом. Такие вещества называются ферромагнетиками. Если отдельные магнитные моменты ориентированы в противоположные стороны, их действие взаимно компенсируется. Такие вещества называют антиферромагнетиками;

с. макроскопическое – (макростояние) системы, определяется значениями ее термодинамических параметров: давления p , температуры T , удельного объема v , внутренней энергии U и т. п. Для определения макроскопического состояния однокомпонентной системы достаточно знать значения любых 2 независимых параметров (напр., T и p или T и v);

с. мезоморфное – то же, что и жидкокристаллическое состояние;

laminar s. – the flow is called laminar (layered) if the flow along each selected thin slips. Laminar flow is generally observed at low speeds its movement. The outer layer of fluid adjacent to the surface of the tube in which it flows, due to the forces of molecular adhesion sticks to it and does not move. Speed of subsequent layers is greater, the greater their distance from the surface of the pipe, with the highest rate on a layer, which moves along the axis of the tube relative to the adjacent, not being mixed with them;

latent s. – hidden, outwardly manifested (Heat, on the negative of the image to its appearance, etc.) any time – fiziologiyaeski latent period of physiological reactions, the same as the incubation period;

magnetic s. – the magnetic state of the material is determined by the orientation of the magnetic moments of its electrons. If the orientation of molecules in different in substance the same as locally, it has a magnetic moment. Such substances are called ferromagnetic. If the individual magnetic moments are oriented in opposite directions, their effects cancel each other. Such substances are called antiferromagnets;

macro(scopic)s. – (macrostate) of the system is determined by the values of its thermodynamic parameters: pressure p , temperature T , the specific volume v , the internal energy U , etc. To determine the macroscopic state of the one-component system is sufficient to know the values of any two independent parameters (eg, T and p or T and v);

mesamorphous s. – yhe same as the liquid crystal state;

с. мезонний – бозон сильної взаємодії. У стандартній моделі, мезони – це складові (неелементарні) частинки, які складаються з парної кількості кварків і антикварків. До мезонів належать піони (π-мезони), каони (K-мезони) і багато інших більш важких мезонів. Спочатку мезони були передбачені як частки, які переносять сили, що пов'язують протони та нейтрони. Велика частина маси мезона відбувається з енергії зв'язку, а не із суми мас складових його частинок. Всі мезони нестабільні. Ім'я мезона утворюється так, щоб воно визначало його основні властивості. Відповідно, по заданих властивостях мезона можна однозначно визначити його найменування. Способи іменування поділяються на дві категорії, в залежності від того, має мезон «аромат» чи ні. Мезони без аромату – це такі мезони, всі квантові числа ароматів яких дорівнюють нулю. Це означає, що ці мезони є станами кварконію (пар кварк-антикварк однакового аромату) або лінійними комбінаціями таких станів. Для мезонів із ароматом схема назв трохи простіша;

с. металічний – металевий стан виникає в комплексі атомів, коли при їх зближенні зовнішні електрони втрачають зв'язок із окремими атомами, стають загальними, тобто колективізуються та вільно переміщуються по певним енергетичних рівнях (зони Бріллюена) між позитивно зарядженими та періодично розташованими у просторі іонами.

с. метастабільний – стан квазістійкої рівноваги фізичної системи, в якому система може перебувати тривалий час. Метастабільні стани часто трапляються в природі та використовуються в науці й техніці. З існуванням метастабільних станів пов'язані, наприклад, явища магнітного, електричного та

с. мезонное – бозон сильного взаимодействия. В стандартной модели, мезоны – это составные (неэлементарные) частицы, состоящие из чётного числа кварков и антикварков. К мезонам относятся пионы (π-мезоны), каоны (K-мезоны) и многие другие более тяжёлые мезоны. Первоначально мезоны были предсказаны как частицы, переносящие силы, которые связывают протоны и нейтроны. Большая часть массы мезона происходит из энергии связи, а не из суммы масс составляющих его частиц. Все мезоны нестабильны. Имя мезона образуется так, чтобы оно определяло его основные свойства. Соответственно, по заданным свойствам мезона можно однозначно определить его наименование. Способы именования разделяются на две категории, в зависимости от того, имеет мезон «аромат» или нет. Мезоны без аромата – это такие мезоны, все квантовые числа ароматов которых равны нулю. Это означает, что эти мезоны являются состояниями кваркония (пар кварк-антикварк одинакового аромата) или линейными комбинациями таких состояний. Для мезонов с ароматом схема названий немного проще;

с. металлическое – металлическое состояние возникает в комплексе атомов, когда при их сближении внешние электроны теряют связь с отдельными атомами, становятся общими, т. е. коллективизируются и свободно перемещаются по определенным энергетическим уровням (зоны Бриллюэна) между положительно заряженными и периодически расположенными в пространстве ионами.

с. метастабильное – состояние квазиустойчивого равновесия физической системы, в котором система может находиться длительное время. Метастабильные состояния широко встречаются в природе и используются в науке и технике. Существованием метастабильных состояний связаны, например, яв-

mes(on)ic s. – boson strong interaction. In the standard model, the mesons – are composite (nonelementary) particles consisting of an even number of quarks and antiquarks. K mesons are pions (π-mesons), kaons (K-mesons) and many other heavier mesons. Mesons were originally predicted as the particles that carry the forces that bind protons and neutrons. Most of the mass of the pion is the binding energy, and not the sum of the masses of its constituent particles. All mesons are unstable. Name meson is formed so that it determined its properties. Accordingly, in the given properties meson can uniquely determine its name. This naming is divided into two categories, depending on whether a meson «flavor» or not. Mesons with no flavor – these mesons, all the quantum numbers of flavors are zero. This means that these mesons are states of quarkonium (quark-antiquark pairs of the same flavor) or linear combinations of these states. For mesons with flavor scheme names a little easier;

metallic s. – metallic state occurs in complex atoms, when they approach the outer electrons lose contact with individual atoms, become public, ie, collectivized and move freely in certain energy levels (the Brillouin zone) between the positively charged and periodically distributed in space ions.

metastable s. – a state of equilibrium quasistability physical system in which the system can be a long time. Metastable states are commonly found in nature and are used in science and technology. With the existence of metastable states associated, for example, the phenomenon of magnetic, electric and elastic hys-

пружного гістерезису, утворення перенасичених розчинів, загартування сталі, виробництво скла і т. д. Метастабільні стани в квантових системах – стан із часом життя, багато більшим характерного часу життя збуджених станів (10-8 с) атомної системи. Зазвичай метастабільними вважають збуджені стани, випромінювальні (радіаційні), переходи з яких в інші стани заборонені строгими правилами відбору. Метастабільні стани відрізняються типом переходів, які для них можливі: магнітний дипольний, електричний квадрупольний, двофотонний та інші переходи;

с. миттєвий – миттєве замерзання води, надохолодження дає змогу залишатися в надохолодженому рідкому стані та нижче точки замерзання;

с. мікроскопічний/мікростан – (мікростан) системи – визначається в класичній механіці завданням координат і імпульсів всіх частинок системи. У квантовій механіці мікроскопічний стан – квантовий стан системи, зумовлений набором відповідних квантових чисел частинок;

с. молекулярний – молекулярна будова твердих тіл така, що молекули розташовані один до одного дуже близько (відстань між молекулами набагато менша розмірів самих молекул), а зрушити з місця молекули при такому розташуванні дуже важко. Тому тверді тіла зберігають об'єм і тримають форму. Молекулярна будова рідини характеризується тим, що відстань між молекулами приблизно дорівнює розміру самих молекул, тобто молекули розташовані вже не так близько, як у твердих тілах. А значить, їх легше рухати один відносно одного (тому рідини так легко приймають іншу форму), але сила притягання молекул все ще достатня, щоб молекули не

лення магнітного, електричного і упруного гістерезиса, образование перенасыщенных растворов, закалка стали, производство стекла и т. д. Метастабильные состояния в квантовых системах – состояние с временем жизни, много большим характерного времени жизни возбужденных состояний (10-8 с) атомной системы. Обычно метастабильными считают возбужденные состояния, излучательные (радиационные), переходы из которых в другие состояния запрещены строгими правилами отбора. Метастабильные состояния отличаются типом переходов, которые для них возможны: магнитный дипольный, электрический квадрупольный, двухфотонный и другие переходы;

с. миттєвий – миттєве замерзання води, надохолодження дає змогу залишатися в надохолодженому рідкому стані та нижче точки замерзання;

с. мікроскопічне – (мікроскопічне) системи – визначається в класической механіке заданием координат и импульсов всех частиц системы. В квантовой механике микроскопическое состояние – квантовое состояние системы, определяемое набором соответствующих квантовых чисел частиц;

с. молекулярне – молекулярное строение твердых тел таково, что молекулы расположены друг к другу очень близко (расстояние между молекулами намного меньше размеров самих молекул), а сдвинуть с места молекулы при таком расположении очень трудно. Поэтому твердые тела сохраняют объем и держат форму. Молекулярное строение жидкости характеризуется тем, что расстояние между молекулами приблизительно равно размеру самих молекул, то есть молекулы расположены уже не так близко, как в твердых телах. А значит, их легче двигать друг относительно друга (поэтому жидкости так легко принимают другую форму), но сила притяжения молекул

teresis, education supersaturated solutions, hardening steel, glass, etc. The metastable states in quantum systems – a state with a lifetime much longer than the typical lifetime of the excited states (10-8 s) of the atomic system. Usually considered metastable excited states, radiative (radiation), the transitions of which are banned in other states of strict selection rules. Metastable states of different types of transitions that are possible for them: magnetic dipole, electric quadrupole, and other two-photon transitions;

instantaneous s. – instant freezing water can be supercooled in supercooled liquid state below the freezing point;

micro (scopic) s. – (microstate) system – defined in classical mechanics, setting the coordinates and momenta of all particles in the system. In quantum mechanics, the microscopic state – the quantum state of the system, defined by a set of quantum numbers of the corresponding particles;

molecular s. – molecular structure of solids is such that the molecules are arranged to each other very closely (the distance between molecules is much smaller than the size of the molecules) and budge molecules in this location is very difficult. Therefore, solids retain the volume and keep their shape. The molecular structure of the liquid is characterized in that the distance between the molecules is approximately equal to the size of the molecules, i. e., molecules are not as close as in solids. This means that they are easier to move relative to each other (so liquid, so easy to take a different form), but the force of attraction of the molecules are still sufficient to molecules do not fly away and kept the volume. But the

розліталися та зберігали обсяг. А ось молекулярна будова газу, навпаки, не дає можливості газу, ні тримати обсяг, ні зберігати форму. Причина в тому, що відстань між молекулами газу набагато більша розмірів самих молекул, і навіть найменші сили здатні зруйнувати цю хитку систему;

с. надкритичний – основним елементом атомних зарядів є речовина, яка ділиться. До вибуху така речовина в заряді перебуває у підкритичному стані. Для отримання вибуху вона переводиться в надкритичний стан. За принципом переведення речовини, яка ділиться, у надкритичний стан атомні заряди поділяються на заряди гарматного і імпульсивного типів. У зарядах гарматного типу дві або більше частини речовини, яка ділиться, маса кожної з яких менша критичної, швидко з'єднуються один із одним у надкритичну масу в результаті вибуху звичайної вибухової речовини – «вистрілювання» однієї частинки в іншу. При створенні зарядів за такою схемою важко забезпечити високу надкритичність речовини, яка ділиться, внаслідок чого коефіцієнт корисного використання її невеликий. Перевагою схеми гарматного типу є можливість створення зарядів порівняно малого діаметра високої стійкості до дії механічних навантажень, що дасть змогу використовувати їх в артилерійських снарядах і мінах;

с. надпровідний – властивість деяких матеріалів мати строго нульовий електричний опір при досягненні ними температури нижче певного значення (критична температура). Відомі декілька сотень сполук, чистих елементів, сплавів і керамік, які переходять у надпровідний стан. Надпровідність – квантове явище. Воно ха-

все ще достаточна, чтобы молекулы не разлетались и сохраняли объем. А вот молекулярное строение газа, напротив, не позволяет газу ни держать объем, ни сохранять форму. Причина в том, что расстояние между молекулами газа намного больше размеров самих молекул, и даже малейшие силы способны разрушить эту шаткую систему;

с. надкритическое – основным элементом атомных зарядов является делящееся вещество. До взрыва делящееся вещество в заряде находится в подкритическом состоянии. Для получения взрыва оно переводится в надкритическое состояние. По принципу перевода делящегося вещества в надкритическое состояние атомные заряды разделяются на заряды пушечного и импульсивного типов. В зарядах пушечного типа две или больше частей делящегося вещества, масса каждой из которых меньше критической, быстро соединяются друг с другом в надкритическую массу в результате взрыва обычного взрывчатого вещества – «выстреливания» одной части в другую. При создании зарядов по такой схеме трудно обеспечить высокую надкритичность делящегося вещества, вследствие чего коэффициент полезного использования его невелик. Достоинством схемы пушечного типа является возможность создания зарядов сравнительно малого диаметрами высокой стойкости к воздействию механических нагрузок, что позволяет использовать их в артиллерийских снарядах и минах;

с. сверхпроводящее – свойство некоторых материалов обладать строго нулевым электрическим сопротивлением при достижении ими температуры ниже определенного значения (критическая температура). Известны несколько сотен соединений, чистых элементов, сплавов и керамик, переходящих в сверхпроводящее

molecular structure of the gas, by contrast, allows the gas to keep any amount or save the form. The reason is that the distance between the gas molecules is much larger than the size of the molecules, and even the slightest force capable of destroying this shaky system;

above-critical s. – the basic element of atomic weapons is the fissile material. Prior to the explosion fissile material in the charge are subcritical. To obtain the explosion it is translated into a supercritical state. According to the principle of transfer of fissile material in the supercritical state atomic charges are divided into charges of cannon and an implosion type. In charge of the gun type two or more pieces of fissionable material, the mass of each of which is less than the critical value, quickly connect with each other in a supercritical mass in the explosion of conventional explosives – «vystrelivaniya» one part to another. When you create a charge on such a scheme is difficult to provide high nadkritichnost fissile material, so that the efficiency of its use is low. The advantage of the scheme is the gun type of charges can create a relatively small diameter high resistance to mechanical stress, they can be used in artillery shells and mines;

superconducting s. – a property of some materials have strictly zero electrical resistance when they reach a temperature below a certain value (critical temperature). There are several hundred compounds, pure elements, alloys and ceramics, turning into a superconducting state. Superconductivity – a quantum phenomenon. It is characterized tak-

рактизується також ефектом Мейснера, що полягає в повному витісненні магнітного поля з обсягу надпровідника. Існування цього ефекту показує, що надпровідність не може бути описана просто як ідеальна провідність у класичному розумінні. Відкриття у 1986-1993 рр. низки високотемпературних надпровідників далеко відсунуло температурну межу надпровідності та дало змогу практично використовувати надпровідні матеріали не тільки при температурі рідкого гелію (4,2 K), але і при температурі кипіння рідкого азоту (77 K), набагато більш дешевої криогенної рідини;

с. найнижчий – дія сил спаровування (pairing forces) призводить до того, що для будь-яких двох однакових нуклонів найбільш вигідним по енергії (тобто нижчим) станом буде стан із повним моментом 0 або, інакше кажучи, з протилежними напрямками проекцій повного моменту на виділену вісь;

с. напружений – напруженим станом тіла в точці називають сукупність нормальних і дотичних напружень, які діють по всіх площинах (перетинах), які містять дану точку. Дослідження напруженого стану дає можливість аналізувати міцність матеріалу для будь-якого випадку напруження тіла;

с. насичений – насичена пара – це пара, яка перебуває в стані динамічної рівноваги зі своєю рідиною;

с. невагомості – стан, при якому сила взаємодії тіла з опорою (вагою тіла), що виникає у зв'язку з гравітаційним тяжінням, дією інших масових сил, зокрема сили інерції, що виникає при прискореному русі тіла, відсутня. Іноді

состояние. Сверхпроводимость квантовое явление. Оно характеризуется также эффектом Мейснера, заключающемся в полном вытеснении магнитного поля из объема сверхпроводника. Существование этого эффекта показывает, что сверхпроводимость не может быть описана просто как идеальная проводимость в классическом понимании. Открытие в 1986-1993 гг. ряда высокотемпературных сверхпроводников далеко отодвинуло температурную границу сверхпроводимости и позволило практически использовать сверхпроводящие материалы не только при температуре жидкого гелия (4,2 K), но и при температуре кипения жидкого азота (77 K), гораздо более дешевой криогенной жидкости;

с. низшее – действие сил спаривания (pairing forces) приводит к тому, что для любых двух одинаковых нуклонов наиболее выгодным по энергии (т. е. низшим) состоянием будет состояние с полным моментом 0 или, иначе говоря, с противоположными направлениями проекций полного момента на выделенную ось;

с. напряжённое – напряженным состоянием тела в точке называют совокупность нормальных и касательных напряжений, действующих по всем площадкам (сечениям), содержащим данную точку. Исследование напряженного состояния дает возможность анализировать прочность материала для любого случая нагружения тела;

с. насыщенное – насыщенный пар это пар, который находится в состоянии динамического равновесия со своей жидкостью;

с. невесомости – состояние, при котором сила взаимодействия тела с опорой (вес тела), возникающая в связи с гравитационным притяжением, действием других массовых сил, в частности силы инерции, возникающей при ускоренном

zheeffektom Meissner is the complete displacement of the magnetic field from a superconductor. The existence of this effect indicates that superconductivity can not be described simply as ideal conductivity in the classical sense. Opening in the 1986-1993 years. number of high-temperature superconductors far delayed the temperature superconductivity border and allowed practically use superconducting materials not only at liquid helium temperature (4.2 K), but also at the boiling point of liquid nitrogen (77 K), much cheaper cryogenic liquid;

lowest s. – the forces of the pairing (pairing forces) leads to the fact that for any two identical nucleons most beneficial for energy (ie lowest) state will be a state with total angular momentum 0 or, in other words, with opposite projections of the total angular momentum on the selected axis;

stressed s. – strained state of the body at a point is the set of normal and shear stresses acting on all areas (sections) containing the point. Study the state of stress is possible to analyze the strength of the material for any case load of the body;

saturation/saturated s. – saturated steam is steam, which is in a state of dynamic equilibrium with its liquid;

null-gravity/weightless/ weightlessness – a condition in which the strength of the interaction of the body with the support (body weight), which arises in connection sgravitationnym attraction to other mass forces, in particular the forces of

можна чути іншу назву цього ефекту – мікрогравітація. Ця назва неправильна для навколоземного польоту;

с. невироджений – якщо одному значенню енергії відповідає один стан, тобто $m=1$, рівень називається не виродженим;

с. неупорядкований – речовини в стані, який конденсується, де відсутня строга впорядкованість розташування атомів, тобто відсутній дальній порядок. Неупорядковані системами є рідкими та аморфними речовинами, а також твердими розчинами, оскільки атоми заміщення розташовуються в них неупорядковано. Особливий клас неупорядкованими систем становлять високотемпературні фази деяких сполук (наприклад, AgI), в яких аніони розташовуються упорядковано, а катіонна підґратка «розплавлена», завдяки чому ці фази мають аномально високу іонну електропровідність;

с. нейтральний – включення свідомого режиму, потрібного під час оцінки, змушує увійти в більш нейтральний стан;

с. недосяжний – вироджена матерія, 2-а стадія нейтронного стану в речовині відбувається при надвисокому тиску, недосяжному поки в лабораторії, але наявному всередині нейтронних зірок. При переході в нейтронний стан електрони речовини взаємодіють із протонами та перетворюються на нейтрони. В результаті речовина в нейтронному стані повністю складається з нейтронів і має густину ядерної. Температура речовини при цьому не повинна бути надто висока (в енергетичному еквіваленті не більше сотні MeV);

с. незайнятий/незаповнений/вакантний – порушення ідеальної періодичності можуть бути зумовлені хімічними домішками, неза-

движенні тіла, отсутствует. Иногда можно слышать другое название этого эффекта – микрогравитация. Это название неверно для околоземного полета;

с. невиродженное – если одному значению энергии отвечает одно состояние, т. е. $m=1$, уровень называется невырожденным;

с. неупорядоченное – вещества в конденсир. состоянии, в которых отсутствует строгая упорядоченность расположения атомов, т. е. отсутствует дальний порядок. Неупорядоченными системами являются жидкие и аморфные вещества, а также твердые растворы, поскольку атомы замещения располагаются в них неупорядоченно. Особый класс неупорядоченных систем составляют высокотемпературные фазы некоторых соединений (например, AgI), в которых анионы располагаются упорядоченно, а катионная подрешетка «расплавлена», благодаря чему эти фазы обладают аномально высокой ионной электропроводностью;

с. нейтральное – включение сознательного режима, требующегося во время оценки заставляет войти в более нейтральное состояние;

с. недостижимое – вырожденная материя, 2-я стадия нейтронного состояния в него вещество переходит при сверхвысоком давлении, недостижимом пока в лаборатории, но существующем внутри нейтронных звезд. При переходе в нейтронное состояние электроны вещества взаимодействуют с протонами и превращаются в нейтроны. В результате вещество в нейтронном состоянии полностью состоит из нейтронов и обладает плотностью порядка ядерной. Температура вещества при этом не должна быть слишком высока (в энергетическом эквиваленте не более сотни МэВ);

с. незанятое/незаполненное/вакантное – нарушения идеальной периодичности могут быть обусловлены химическими примеся-

inertia that occurs at the accelerated motion of the body is missing. Sometimes you can hear the other name of this effect-microgravity. This title is not true for near-earth flight;

non-degenerated s. – if the same value of energy corresponds to one state, i. e. $m=1$, the level is called degenerate;

disordered s. – substances in condensed condition, though not very orderly arrangement of atoms, i.e., no long-range order. Neuporyadchnymi systems are liquid and amorphous materials, as well as solid solutions, as substitutional atoms are arranged in them randomly. Special class neuporyadochnykh systems are high-temperature phases of some compounds (e. g., AgI), in which the anions are arranged in an orderly, and cationic sublattice «melted», so that these phases have anomalously high ionic conductivity;

neutral s. – inclusion of the conscious mode, required during the evaluation, it makes to enter a more neutral state;

unattainable s. – degenerate matter, Stage 2 neutron state in a substance changes at ultrahigh pressures, yet unattainable in the laboratory, but which exists in neutron stars. The transition to the neutron state of matter, electrons interact with the protons and neutrons in turn. As a result, the state of matter in the neutron is composed entirely of neutrons and has a density of about nuclear. Temperature of the substance at the same time should not be too high (the energy equivalent of no more than hundreds of MeV);

unoccupied/unfilled/empty/vacant s. – violations ideal periodicity may be due to chemical impurities, unfilled (vacant) atomic sites, interstitial

повненими (вакантними) атомними вузлами, атомами впровадження (в проміжках між вузлами), а також дислокаціями. У багатьох випадках подібними порушеннями або відхиленнями від строгої періодичності істотним чином визначаються фізичні властивості кристалічних твердих тіл;

с. незбурений – перший метод Ляпунова слугує для дослідження стійкості незбуреного руху (зокрема, стану рівноваги) в малій кількості;

с. незв'язаний – зварні шви розраховуються тільки для основного стану незв'язаного вузла;

с. невірноважений – невірноваженим називається такий стан механізму (або його ланка), в якому при русі центр мас механізму (або ланки) рухається з прискоренням. Оскільки прискорений рух системи виникає тільки в разі, якщо рівнодіюча зовнішніх силових впливів не дорівнює нулю. Згідно з принципом Д'Аламбера, для врівноваження зовнішніх сил до системи додаються розрахункові сили – сили та моменти сил інерції. Тому врівноваженим будемо вважати механізм, в якому головні вектори та моменти сил інерції дорівнюють нулю, а невірноваженим механізм, в якому ці сили нерівні нулю;

с. неметалічний – при високих тисках (30-100 кбар) і температурах (близько 1 еВ) виявлений перехід розширеного рідкого заліза в неметалевий стан;

с. ненапружений – перебуває в розслабленому стані;

с. непарний – деформація ядер – квантовий ефект, пов'язаний з оболонковою структурою ядра. Тому просторова чіткість і проекція основного стану непарного ядра збігаються з орбітою непарного нуклона. У непарно-непарних де-

ми, незаповненими (вакантними) атомними узлами, атомами внедрения (в промежутках между узлами), а также дислокациями. Во многих случаях подобными нарушениями или отклонениями от строгой периодичности существенным образом определяются физические свойства кристаллических твердых тел;

с. невозмущённое – первый метод Ляпунова служит для исследования устойчивости невозмущенного движения (в частности, состояния равновесия) в малом количестве;

с. несвязанное – сварные швы рассчитываются только для основного состояния несвязанного узла;

с. неуравновешенное – неуравновешенным называется такое состояние механизма (или его звено), в котором при движении центр масс механизма (или звена) движется с ускорением. Так как ускоренное движение системы возникает только в случае, если равнодействующая внешних силовых воздействий не равна нулю. Согласно принципу Д'Аламбера, для уравнивания внешних сил к системе добавляются расчетные силы – силы и моменты сил инерции. Поэтому уравновешенным будем считать механизм, в котором главные вектора и моменты сил инерции равны нулю, а неуравновешенным механизм, в котором эти силы неравны нулю;

с. неметаллическое – при высоких давлениях (30-100 кбар) и температурах (около 1 эВ) обнаружен переход расширенного жидкого железа в неметаллическое состояние;

с. ненапряжённое – находящееся в расслабленном состоянии;

с. нечётное – деформация ядер – квантовый эффект, связанный с оболочечной структурой ядра. Поэтому пространственная четкость и проекция основного состояния нечётного ядра совпадают с орбитой нечётного нуклона. У нечёт-

atoms (in the intervals between the nodes), and dislocations. In many cases, such violations or deviations from strict periodicity substantially determined by the physical properties of crystalline solids;

unperturbed s. – the first Lyapunov method is used to investigate the stability of the unperturbed motion (in particular, the state of equilibrium) in the small;

unbound s. – welds are calculated only for the ground state of the unbound node;

unbalanced s. – unstable we mean a state of the mechanism (or a link), in which the motion of the mass center of the mechanism (or managers) is accelerated. Since the accelerated motion of the system occurs only if the resultant external force is zero. Under the principle of D'Alembert, to balance the external forces are added to the system design forces – the forces and moments of inertia forces. Therefore, we assume a balanced mechanism, in which the principal vector and moment of inertia are zero and unstable mechanism in which these forces are not equal to zero;

non-metallic s. – at high pressures (30-100 kbar) and temperatures (about 1 eV) is a transition of the extended liquid iron in the non-metallic state;

unstrained/unstressed s. – being in a relaxed state;

odd s. – deformation of the nucleus a quantum effect due to the shell structure of the nucleus. Therefore prostrastvennaya clarity and projection of the ground state of an odd nucleus coincides with the orbit of the odd nucleon. In odd-odd nuclei

формація ядер непарний нейтрон і протон перебувають на двох різних орбітах, якщо кількість нейтронів і протонів різна;

с. неперервний – у системах з безперервним часом, які традиційно називаються потоками, стан системи визначений для кожного моменту часу на речовій або комплексній осі;

с. нерівноважний – в термодинаміці стан системи, виведеної зі стану термодинамічної рівноваги, в статистичній фізиці – зі стану статистичної рівноваги; одне з основних понять термодинаміки нерівноважних процесів та статистичної теорії нерівноважних процесів (кінетики фізичної). У системі, яка перебуває в нерівноважному стані, відбуваються незворотні процеси переносу (теплопровідність, дифузія і т. д.), які прагнуть повернути систему в стан термодинамічної (або статистичної) рівноваги, якщо немає перешкоджають цьому чиннику: відведення (або підведення) енергії та речовини зі системи;

с. нестабільний – нестабільний – стан, стабільність якого порушується при будь-яких малих збуреннях;

с. нестационарний – стан системи, в якій розподіл значень параметрів змінюється в часі;

с. нестійкий – у разі, коли друга похідна від'ємна, потенційна енергія системи перебуває в стані локального максимуму. Це означає, що положення рівноваги нестійке. Якщо система буде зміщена на невелику відстань, то вона продовжить свій рух за рахунок сил, які діють на систему;

с. нестійкої рівноваги – нестійка рівновага – при малому відхиленні тіла з положення рівноваги виникають сили, які прагнуть збільшити це відхилення. Кулю, що

но-нечётных деформация ядер нечётный нейтрон и протон находятся на двух различных орбитах, если число нейтронов и протонов различно;

с. непрерывное – в системах с непрерывным временем, которые традиционно называются потоками, состояние системы определено для каждого момента времени на вещественной или комплексной оси;

с. неравновесное – в термодинамике состояние системы, выведенной из состояния равновесия термодинамического, в статистической физике – из состояния равновесия статистического; одно из основных понятий термодинамики неравновесных процессов и статистической теории неравновесных процессов (кинетики физической). В системе, находящейся в неравновесном состоянии, происходят необратимые процессы переноса (теплопроводность, диффузия и т. д.), которые стремятся вернуть систему в состояние термодинамического (или статистического) равновесия, если нет препятствующих этому факторов: отвода (или подвода) энергии и вещества из системы;

с. нестабильное – нестабильное – состояние, стабильность которого нарушается при сколь угодно малых возмущениях;

с. нестационарное – состояние системы, в которой распределение значений параметров изменяется во времени;

с. неустойчивое – в случае, когда вторая производная отрицательна, потенциальная энергия системы находится в состоянии локального максимума. Это означает, что положение равновесия неустойчиво. Если система будет смещена на небольшое расстояние, то она продолжит своё движение за счёт сил, действующих на систему;

с. неустойчивого равновесия – неустойчивое равновесие – при малом отклонении тела из положения равновесия возникают силы, стремящиеся увеличить это откло-

deformation odd neutron and proton are on two different orbits, if the number of neutrons and protons different;

continuous s. – in systems with continuous time, which is traditionally called the flow, the state of the system is determined for each time point on the real axis or complex;

non-equilibrium s. – in the thermodynamics of the system state, which was derived from the state of thermodynamic equilibrium, in statistical physics – out of balance statistic, one of the basic concepts of thermodynamics of nonequilibrium processes and statistical theory of nonequilibrium processes (physical kinetics). In the system in a non-equilibrium state, irreversible transport processes (thermal conductivity, diffusion, etc.) that seek to restore the system to a state of thermodynamic (or statistical) equilibrium if there is no obstacle to this factor: removal (or supply) of energy and matter from the system;

unstable s. – unstable – the state, the stability of which is broken at an arbitrarily small perturbation;

non-stationary s. – the state of the system in which the distribution parameters change over time;

unstable/unsteady/labile s. – in the case when the second derivative is negative, the potential energy of the system is in a local maximum. This means that the equilibrium is unstable. If the system is displaced by a small amount, it will continue to move due to the forces acting on the system;

unstable equilibrium s. – delicate balance – with a small deviation from the equilibrium position of the body, forces seeking to increase this deviation. Ball, who is at the top of

перебуває у верхній точці сферичного виступу, – приклад нестійкої рівноваги;

с. низькотемпературний – низькі температури самі по собі або в поєднанні з іншими впливами виявилися надзвичайно ефективними в хімії та технології для отримання, як звичайних, так і унікальних продуктів. Особливу увагу приділено матричній кріохімії та кріохімічній технології перспективних матеріалів. У хімії та хімічній технології, переважно, використовують низькі температури в діапазоні від 270 до 120 К (помірний холод) і порівняно рідко температури нижчі 120 К (глибокий холод). Для отримання помірного холоду використовують суміші льоду зі солями, кислотами або лугами, в яких охолодження досягається за рахунок плавлення льоду. Більш низькі температури порядку 200 К отримують, застосовуючи охолоджувальні суміші твердої вуглекислоти (сухий лід) зі спиртом або ефірами; для отримання низьких і наднизьких температур у технічних масштабах використовують процеси розширення стислих газів, термоелектричні явища або адіабатичне розмагнічування, зреалізовані у спеціальних холодильних машинах. Застосування низькотемпературних впливів дає змогу вирішити низку принципово важливих завдань, зокрема перевести атоми та молекули в електронний стан, що є неможливим при звичайних температурах; реалізувати специфічний механізм взаємодії за участю молекулярних комплексів; виділити продукти взаємодії, термодинамічно та кінетично стабільні тільки при низьких температурах;

с. нормальний – стан системи тривожної сигналізації, при якій вона повністю працездатна та не перебуває в стані тривоги, несправності, контролю та саботажу;

нение. Шар, находящийся в верхней точке сферического выступа, – пример неустойчивого равновесия;

с. низькотемпературное – низкие температуры сами по себе или в сочетании с другими воздействиями оказались чрезвычайно эффективными в химии и технологии для получения как обычных, так и уникальных продуктов. Особое внимание уделено матричной кріохимии и кріохимической технологии перспективных материалов. В химии и химической технологии, как правило, используют низкие температуры в диапазоне от 270 до 120 К (умеренный холод) и сравнительно редко температуры ниже 120 К (глубокий холод). Для получения умеренного холода используют смеси льда с солями, кислотами или щелочами, в которых охлаждение достигается за счет плавления льда. Более низкие температуры порядка 200 К получают, применяя охлаждающие смеси твердой углекислоты (сухой лед) со спиртом или эфирами; для получения низких и сверхнизких температур в технических масштабах используют процессы расширения сжатых газов, термоэлектрические явления или адиабатическое размагничивание, реализуемые в специальных холодильных машинах. Применение низкотемпературных воздействий позволяет решить ряд принципиально важных задач, в том числе перевести атомы и молекулы в электронное состояние, невозможное при обычных температурах; реализовать специфический механизм взаимодействия с участием молекулярных комплексов; выделить продукты взаимодействия, термодинамически и кинетически стабильные только при низких температурах;

с. нормальное – состояние системы тревожной сигнализации, при котором она полностью работоспособна и не находится в состоянии тревоги, неисправности, контроля и саботажа;

the spherical projection – an example of unstable equilibrium;

low-temperature s. – low temperatures by themselves or in combination with other interventions have proven extremely effective in the chemistry and technology for both conventional and unique products. Particular attention is paid to the matrix and kriohimii cryochemical technology advanced materials. In chemistry and chemical engineering, as a rule, use low temperature in the range from 270 to 120 K (mild cold) and relatively rare temperatures below 120 K (deep cold). To obtain moderate cold mixtures of ice and salts, acids or bases, in which the cooling is achieved by melting ice. The lower temperature of about 200 K is obtained by applying the cooling mixture of solid carbon dioxide (dry ice) with alcohol or ether, for low and very low temperatures in industrial scale processes are using the expansion of compressed gases, thermoelectric effects or adiabatic demagnetization, implemented in special refrigerators. The use of the low temperatures can solve a number of important tasks, including transfer the atoms and molecules in the electronic ground state, which is impossible under normal temperatures, implement a specific mechanism of interaction with molecular complexes highlight the reaction products, the thermodynamically and kinetically stable only at low temperatures;

normal/standard s. – status alarm system in which it is fully functional and is not in a state of anxiety, failure, control and sabotage;

с. нуклонний – нуклони належать до сімейства баріонів (група N-баріонів). Вони є найлегшими із відомих баріонів. Нуклони – загальна назва для протонів і нейтронів. З точки зору електромагнітної взаємодії протон і нейтрон – різні частинки, оскільки протон електрично заряджений, а нейтрон – ні. Однак із точки зору сильної взаємодії, яка є визначальною у масштабі атомних ядер, ці частинки нерозрізнені, тому і був уведений термін «нуклон», а протон і нейтрон почали розглядатися як два різних стани нуклона, що розрізняються проекцією ізотопічного спіну;

с. нульовий – тригер типу RS має два входи роздільної установки в нульовий і одиничний стан;

с. обертаний – обертальні ступені свободи атомних ядер є наслідком деформації рівноважної форми ядра та зумовлені порушенням ротаційної інваріантності системи. Деформація ядра може бути інваріантною щодо деяких обертань системи координат (наприклад, при аксіальній симетрії);

с. одноелектронний – одноелектронне наближення широко використовується в квантовій хімії та теорії твердого тіла. Зокрема, на ньому ґрунтується зонна теорія. Одноелектронне наближення – наближений метод знаходження хвильових функцій і енергетичних станів квантової системи з багатьма електронами. В основі одноелектронного наближення є припущення, що квантову систему можна описати як систему окремих електронів, що рухаються в усередненому потенціальному полі, яке враховує взаємодію як із ядрами атомів, так і з іншими електронами. Хвильова функція багатеелектронних систем в одноелектронному наближенні вибирається у вигляді детермінанта

с. нуклонное – нуклоны относятся к семейству барионов (группа N-барионов). Они являются самыми лёгкими из известных барионов. Нуклоны – общее название для протонов и нейтронов. С точки зрения электромагнитного взаимодействия протон и нейтрон разные частицы, так как протон электрически заряжен, а нейтрон – нет. Однако с точки зрения сильного взаимодействия, которое является определяющим в масштабе атомных ядер, эти частицы неразличимы, поэтому и был введен термин «нуклон», а протон и нейтрон стали рассматриваться как два различных состояния нуклона, различающихся проекцией изотопического спина;

с. нулевое – триггер типа RS имеет два входа раздельной установки в нулевое и единичное состояния;

с. вращательное – вращательные степени свободы атомных ядер являются следствием деформации равновесной формы ядра и обусловлены нарушением ротационной инвариантности системы. Деформация ядра может быть инвариантной относительно некоторых вращений системы координат (например, при аксиальной симметрии);

с. одноелектронное – одноелектронное приближение широко используется в квантовой химии и теории твердого тела. В частности, на нем основывается зонная теория. Одноелектронное приближение – приближенный метод нахождения волновых функций и энергетических состояний квантовой системы со многими электронами. В основе одноелектронного приближения лежит предположение, что квантовую систему можно описать как систему отдельных электронов, движущихся в усредненном потенциальном поле, которое учитывает взаимодействие как с ядрами атомов, так и с другими электронами. Волновая функция многоелектронных систем в одноелектронном приближении

nucleonic s. – nucleons are the lightest of the known baryons. They are the lightest of the known baryons. Nucleons – the general name for protons and neutrons. From the point of view of the electromagnetic interaction of the proton and neutron are different particles, as the electrically charged protons and neutrons – no. But in terms of the strong interaction, which is a determining factor in the scale of atomic nuclei, the particles are indistinguishable, and therefore introduced the term «nucleon», and the proton and neutron are considered as two different states of the nucleon, different isotopic spin projection;

zero s. – triggers RS has two inputs separate installation in the zero and one state;

rotational s. – rotational degrees of freedom of atomic nuclei are the result of the deformation of the equilibrium shape of the nucleus and a violation of due rotational invariance of the system. The deformation of the nucleus can be invariant to a rotation of the coordinate system (for example, for axial symmetry);

one-electron s. – a one-electron approximation is widely used in quantum chemistry and solidstate theory. In particular, it is based on the band theory. Electron approximation – he is the method of determining the wave functions and energy levels of the quantum system with many electrons. At the heart of the one-electron approximation is the assumption that a quantum system can be described as a system of individual electrons moving in the average potential field, which accounts for the interaction with the nuclei of the atoms as well as with other electrons. Many-electron wave function of the system in the one-electron approximation is chosen as the Slater determinant of a specific set of functions depending on the

Слейтера певного набору функцій, залежних від координат однієї частинки. Ці функції є власними функціями одноелектронного Гамільтоніана із усередненим потенціалом. В ідеалі потенціал, у якому рухаються електрони повинен бути самоузгодженим. Щоб досягти цієї мети використовують ітераційну процедуру, наприклад, метод Хартрі-Фока. Однак часто систему описують модельним потенціалом;

с. одностатинковий – в моделі ядерних оболонок нуклони розглядаються як незалежні одиничні частинки в самоузгодженому потенціалі, створюваному всією сукупністю нуклонів у ядрі;

с. ортометричний – у зв'язку з дослідженнями рівняння стану А. І. Бачинський запровадив нове поняття про ортометричну густину речовини, відповідну тій точці на діаграмі стану, де ізотерма Ван-дер-Ваальса перетинає ізотерму ідеального газу. Він показав, що ортометрична щільність зменшується з температурою за лінійним законом. Введення поняття про ортометричний стан речовини дало змогу в низці випадків отримати добру згоду дослідних даних із рівнянням Ван-дер-Ваальса;

с. основний – основний стан атома – стаціонарний квантовий стан із найменшою внутрішньою енергією. Електрони атома в основному стані заповнюють квантові рівні (електронні оболонки) згідно з принципом Паулі. Рівень енергії, відповідний основним станам, також називається основним;

с. парний – для ядер, які мають в основному стані спин $J=0$, збуджені стани мають лише парні значення спіну $J=0, 2, 4, \dots$;

с. попарний – наприклад, стан парного програмування, при яко-

вибирається в виде детерминанта Слейтера определенного набора функций, зависящих от координат одной частицы. Эти функции являются собственными функциями одноелектронного гамильтониана с усредненным потенциалом. В идеале потенциал, в котором движутся электроны должен быть самосогласованным. Чтобы достичь этой цели используют итерационную процедуру, например, метод Хартри-Фока. Однако часто систему описывают модельным потенциалом;

с. одностатинное – в модели ядерных оболочек нуклоны рассматриваются как независимые единичные частицы в самосогласованном потенциале, создаваемом всей совокупностью нуклонов в ядре;

с. ортометрическое – в связи с исследованиями уравнения состояния А. И. Бачинский ввёл новое понятие об ортометрической плотности вещества, соответствующей той точке на диаграмме состояния, где изотерма Ван-дер-Ваальса пересекает изотерму идеального газа. Он показал, что ортометрическая плотность уменьшается с температурой по линейному закону. Введение понятия об ортометрическом состоянии вещества позволило в ряде случаев получить хорошее согласие опытных данных с уравнением Ван-дер-Ваальса;

с. основное – основное состояние атома – стационарное квантовое состояние с наименьшей внутренней энергией. Электроны атома в основном состоянии заполняют квантовые уровни (электронные оболочки) согласно Паули принципу. Уровень энергии, соответствующий основному состоянию, также называется основным;

с. чётное – для ядер, имеющих в основном состоянии спин $J=0$, возбужденные состояния имеют только четные значения спина $J=0, 2, 4, \dots$;

с. парное – например, состояние парного программирования, при

coordinates of a single particle. These functions are eigenfunctions of the one-electron Hamiltonian with the average potential. Ideally, the potential in which the electrons move should be self-consistent. To achieve this goal using an iterative procedure, for example, Hartree-Fock approximation. Often, however, the system is described by the model potential;

one-particle s. – in the nuclear shell model nucleons are treated as independent single particles in a self-consistent potential created by the totality of the nucleons in the nucleus;

orthometric s. – in connection with investigations of the equation of state A. Bachinsky introduced a new concept of orthometric matter density corresponding to a point on the phase diagram, where the isotherm of the Van der Waals isotherm crosses the ideal gas. He showed that the orthometric density decreases with temperature linearly. The introduction of the concept of the state of matter orthometric allowed in some cases to obtain good agreement with the experimental data of van der Waals forces;

ground/principals. – the ground state of the atom – the stationary quantum state with the lowest internal energy. The electrons of an atom in the ground state are filled with quantum levels (electron shells) according to Pauli's principle. Level of energy corresponding to the ground state, is also called the ground;

even s. – for nuclei with ground-state spin $J=0$, the excited states have only even values of spin $J=0, 2, 4, \dots$;

pair s. – for example, the state of pair programming, in which all the source

му весь вихідний код створюється парами людей, що програмують одну задачу за одним робочим місцем. Один програміст («провідний») управляє комп'ютером і, в основному, думає над кодуванням у деталях. Інший програміст («штурман») зосереджений на картині в цілому та безперервно переглядає код, вироблений першим програмістом. Час від часу вони міняються ролями, зазвичай, що півгодини;

с. паруватий/пароподібний – внаслідок того, що частинки речовини взаємодіють між собою, речовини мають складну будову. В залежності від характеру взаємодії частинок, які утворюють речовину, розрізняють чотири агрегатних стани: твердий, рідкий, паро- або газоподібний та плазми. При подальшому підвищенні температури теплові коливання збільшуються, в результаті частинки стають практично не пов'язаними один із одним. Речовина переходить у паро- або газоподібний стан. В «ідеальному» газі частинки вільно переміщаються у всіх напрямках. Отже, при підвищенні температури речовини переходять із упорядкованого стану (твердого) в неупорядкований стан (паро- або газоподібний); рідкий стан є проміжним;

с. первинний – хаос – первинний стан Всесвіту, безформна сукупність матерії та простору;

с. перегрітий – перегріта (метастабільна) рідина – рідина, нагріта вище температури кипіння. Перегрита рідина є прикладом метастабільного стану, в низці енергетичних і технологічних режимів зумовлює такі специфічні динамічні явища, як вибухоподібне скипання за рахунок запасеного тепла, нестійкості поверхні розділу рідина-пара, формування фронту фазового переходу. Існування перегрітих (метастабільних) станів пов'язане з утрудненістю почат-

котом весь исходный код создаётся парами людей, программирующих одну задачу за одним рабочим местом. Один программист («ведущий») управляет компьютером и, в основном, думает над кодированием в деталях. Другой программист («штурман») сосредоточен на картине в целом и непрерывно просматривает код, производимый первым программистом. Время от времени они меняются ролями, обычно, каждые полчаса;

с. паробразное – вследствие того, что частицы вещества взаимодействуют между собой, вещества имеют сложное строение. В зависимости от характера взаимодействия частиц, образующих вещество, различают четыре агрегатных состояния: твердое, жидкое, паро- или газообразное и плазменное. При дальнейшем повышении температуры тепловые колебания увеличиваются, в результате частицы становятся практически не связанными друг с другом. Вещество переходит в паро- или газообразное состояние. В «идеальном» газе частицы свободно перемещаются во всех направлениях. Следовательно, при повышении температуры вещества переходят из упорядоченного состояния (твердое) в неупорядоченное состояние (паро- или газообразное); жидкое состояние является промежуточным;

с. первичное – хаос – первичное состояние Вселенной, бесформенная совокупность материи и пространства;

с. перегретое – перегретая (метастабільная) жидкость – жидкость, нагретая выше температуры кипения. Перегретая жидкость является примером метастабільного состояния, в ряде энергетических и технологических режимов вызывает такие специфические динамические явления, как взрывообразное вскипание за счёт запасённого тепла, неустойчивость поверхности раздела жидкость-пар, формирование фронта фазового перехода. Существование пере-

code is created in pairs of people who program one task at a workplace. One programmer («master») manages the computer and basically thinks about coding in detail. Another programmer («Navigator») focused on the big picture and continuously scans the code produced by the first computer programmer. From time to time they change roles, usually every half hour;

vapour s. – due to the fact that the particles of matter interact with each other, have a complex structure of matter. Depending on the nature of the interaction of the particles forming substance are four states of aggregation: solid, liquid, vapor or gas and plasma. At higher temperatures the thermal vibrations increase, resulting particles are virtually connected to each other. Substance passes into vapor or gaseous state. In the «ideal» gas particles move freely in all directions. Consequently, when the temperature of matter moving from an ordered state (solid) in the disordered state (vapor or gas); liquid state is intermediate;

initial/original/primary/virgin s. – хаос – initial state of the universe, a shapeless collection of matter and space;

superheated s. superheated (metastable) liquid – a liquid heated above its boiling point. Superheated liquid is an example of a metastable state, a number of energy and technological conditions causing such specific dynamic phenomena as The explosive boiling of stored heat due to the instability of the liquid-vapor phase transition, the formation of the front. The existence of superheated (metastable) states due to the shortness of the initial stage of the phase transition of the first kind;

ковій стадії фазового переходу першого роду;

с. переохлаждений – речовини з високою швидкістю кристалізації, зазвичай мають полікристалічну структуру, але сильно переохлаждені при затвердінні в аморфний стан, при наступному нагріванні незадовго до плавлення рекристалізуються (у твердому стані з невеликим виділенням тепла), а потім плавляться як звичайні полікристалічні;

с. пересичений – наприклад, пара, тиск якої вищий за тиск насиченої пари при тих же умовах. Багато речовин можуть утворювати в певних умовах пересичені розчини, в яких уміст розчиненої речовини більший, ніж у насиченому розчині цієї ж речовини при тих же значеннях температури та тиску. Такі розчини нестійкі і при контакті з розчиненою речовиною або навіть без видимого зовнішнього впливу переходять у насичені розчини, виділяючи надлишок розчиненої речовини;

с. перехідний – проміжний стан у ході хімічної реакції, при якому атоми беруть певну конфігурацію уздовж реакційної координати. Іншими словами, перехідний стан – це стан хімічної системи проміжний між вихідними речовинами (реагентами) та продуктами реакції. Перехідний стан відповідає найвищій енергії уздовж даної координати реакції (хоча не обов'язково найвищої енергії на поверхні потенційної енергії). При цьому приймається допущення про ідеальну незворотність реакції, при якій система прийшла з конфігурації реагентів у перехідний стан більше не повертається до вихідних речовин, а перетворюється лише в продукти;

гретых (метастабильных) состояний связано с затруднённой начальной стадии фазового перехода первого рода;

с. переохлаждённое – вещества с высокой скоростью кристаллизации, обычно имеющих поликристаллическую структуру, но сильно переохлаждённые при затвердевании в аморфное состояние, при последующем нагреве незадолго до плавления рекристаллизуются (в твёрдом состоянии с небольшим выделением тепла), а затем плавятся как обычные поликристаллические;

с. пересыщенное – например, пар, давление которого выше давления насыщенного пара при тех же условиях. Многие вещества могут образовывать в определенных условиях пересыщенные растворы, в которых содержание растворенного вещества больше, чем в насыщенном растворе этого же вещества при тех же значениях температуры и давления. Такие растворы неустойчивы и при контакте с растворенным веществом или даже без видимого внешнего воздействия переходят в насыщенные растворы, выделяя избыток растворенного вещества;

с. переходное – промежуточное состояние в ходе химической реакции, при котором атомы принимают определенную конфигурацию вдоль реакционной координаты. Другими словами, переходное состояние – это состояние химической системы промежуточное между исходными веществами (реагентами) и продуктами реакции. Переходное состояние соответствует наивысшей энергии вдоль данной координаты реакции (хотя не обязательно наивысшей энергии на поверхности потенциальной энергии). При этом принимается допущение о идеальной необратимости реакции, при которой система пришедшая из конфигурации реагентов в переходное состояние больше не возвращается к исходным веществам, а превращается только в продукты;

supercooled s. – substances with high crystallization rate, typically having a polycrystalline structure, but strongly supercooled solidification to an amorphous state, with subsequent heating shortly before melting recrystallize (solid with a little heat) and then melt as ordinary polycrystalline;

supersaturated s. – for example, steam, pressure is higher than the saturated vapor pressure at the same conditions. Many substances can form under certain conditions supersaturated solutions in which the concentration of dissolved substances than in the saturated solution of the same substance at the same temperature and pressure. These solutions are unstable and in contact with the solute or no visible external action pass in saturated solutions, highlighting the excess solute;

transition(al)/transient s. – an intermediate state in a chemical reaction in which the atoms adopt a particular configuration along the reaction coordinate. In other words, the transition state – a state of the chemical system is intermediate between the starting materials (reactants) and the reaction products. The transition state corresponds to the highest energy along this reaction coordinate (although not necessarily the highest energy on the potential energy surface). This takes the assumption of ideal irreversible reaction, in which the system came from the configuration of the reactants in the transition state is no longer returns to the starting materials, and only turns into products;

с. плазмовий – плазма – частково або повністю іонізований газ, утворений з нейтральних атомів (або молекул) і заряджених частинок (іонів та електронів). Найважливішою особливістю плазми є її квазінейтральність, це означає, що об'ємні щільності позитивних і негативних заряджених частинок, з яких вона утворена, виявляються майже однаковими. Плазма іноді називається четвертим (після твердого, рідкого та газоподібного) агрегатним станом речовини;

с. пластичний – пластичний стан, коли деформація тіла і після зняття зовнішнього навантаження не відновлює первісну геометричну форму та розміри;

с. плинний – це сукупність елементів, які впливають на поточне середовище таким чином, що властивості кожного елемента впливають на стан поточного середовища у всіх елементах системи (гідравлічна система, полімерні матеріали, сипкі середовища та ін.);

с. поверхневий – поверхневі електронні стани, далі ПС – електронні стани, просторово локалізовані поблизу поверхні твердого тіла. ПС відіграють важливу роль у фізиці напівпровідників. Тому часто під ПС розуміють стани, які перебувають у забороненій зоні, локалізовані на межі розділу напівпровідника з яким-небудь середовищем (діелектрик, метал, електроліт, газ, вакуум). Зарядовим стан ПС визначається їх положенням відносно рівня Фермі;

с. поляронний – напруженість електричного поля, що виникає при тепловому коливанні кристалічної решітки іонного кристала, дуже велика. Як правило, вона більша напруженості поля, що виникає в кристалі при прикла-

с. плазменное – плазма – частично или полностью ионизированный газ, образованный из нейтральных атомов (или молекул) и заряженных частиц (ионов и электронов). Важнейшей особенностью плазмы является ее квазинейтральность, это означает, что объемные плотности положительных и отрицательных заряженных частиц, из которых она образована, оказываются почти одинаковыми. Плазма иногда называется четвертым (после твёрдого, жидкого и газообразного) агрегатным состоянием вещества;

с. пластическое – пластическое состояние, когда деформация тела и после снятия внешней нагрузки не восстанавливает первоначальную геометрическую форму и размеры;

с. текучее – это совокупность элементов, воздействующих на текучую среду таким образом, что свойства каждого элемента оказывают влияние на состояние текучей среды во всех элементах системы (гидравлическая система полимерные материалы, сыпучие среды и др.);

с. поверхностное – поверхностные электронные состояния, далее ПС – электронные состояния, пространственно локализованные вблизи поверхности твёрдого тела. ПС играют важную роль в физике полупроводников. Поэтому часто под ПС понимают состояния, находящиеся в запрещённой зоне, локализованные на границе раздела полупроводника с какой-либо средой (диелектрик, металл, электролит, газ, вакуум). Зарядовое состояние ПС определяется их положением относительно уровня Ферми;

с. поляронное – напряженность электрического поля, возникающего при тепловом колебании кристаллической решетки ионного кристалла, очень велика. Как правило, она больше напряженности поля, возникающего в кри-

plasma s. – plasma – partially or fully ionized gas formed from neutral atoms (or molecules) and charged particles (ions and electrons). The most important feature is its quasi-neutrality of the plasma, which means that the bulk densities of positive and negative charged particles of which it is formed, are almost identical. Plasma is sometimes called the fourth (after solid, liquid and gaseous) state of aggregation of matter;

plastic s. – plastic state, when the deformation of the body, and after removal of the external load does not restore the original geometry and dimensions;

fluid s. – collection of elements that affect the fluid so that the properties of each element have an effect on the fluid in all elements of the system (hydraulic system polymer materials, loose environment, etc.);

surface s. – as surface electronic states on PS – electronic states spatially localized near the surface of the solid. PS plays an important role in the physics of semiconductors. So often on the PS is a state located in the area *zapreschennnoy* localized at the interface between a semiconductor with a medium (dielectric, metal, electrolyte, gas, vacuum). The charge state of the PS determined by their position relative to the Fermi level;

polaron s. – the electric field resulting from the thermal vibrations of the crystal lattice of an ionic crystal is very high. As a rule, it's more of the field, in the crystal when an external voltage. That is why the mean free path of electrons in ionic

данні зовнішньої напруги. Саме тому довжина вільного пробігу електрона в іонних кристалах, зумовлена його розсіюванням на теплових коливаннях ґратки, має величину порядку періоду постійної кристалічної решітки. Електрон деформує кристалічну решітку через поляризацію, і ділянка деформації переміщується по кристалу разом із електроном. У цьому випадку електрон перебуває в поляронному стані;

с. поступального руху – для поступального руху – тіло перебуває в стані спокою або рівномірного прямолінійного руху; фотон перебуває в стані руху, що є суперпозицією двох станів;

с. початковий/вихідний – початковий, який існував спочатку, відправний. Початковий стан. Вихідна точка. Початкове положення;

с. прихований/латентний – властивість об'єктів або процесів перебувати у прихованому стані, не проявляючи себе явним чином; затримка між стимулом і реакцією: латентний період (інкубаційний період) час між початком дії подразника та виникненням відповідної реакції; в комп'ютерних мережах показує скільки часу потрібно пакету даних для проходження від однієї наміченої точки мережі до іншої; стосовно мережевих комутаторів – час проходження пакету через комутатор; затримка або очікування, яка збільшує реальний час відгуку в порівнянні з очікуванням. У комп'ютерах латентність може бути зменшена застосуванням технологій попереджуючого читання і багатопоточності; латентність (характеристика оперативної пам'яті) – час (у тактах) виконання команди процесора або очікування доставки даних із пам'яті;

сталле при приложении внешнего напряжения. Именно поэтому длина свободного пробега электрона в ионных кристаллах, определяемая его рассеянием на тепловых колебаниях решетки, имеет величину порядка периода постоянной кристаллической решетки. Электрон деформирует кристаллическую решетку благодаря поляризации, и область деформации перемещается по кристаллу вместе с электроном. В этом случае электрон находится в поляронном состоянии;

с. поступательного движения – для поступательного движения – тело находится в состоянии покоя или равномерного прямолинейного движения; фотон находится в состоянии поступательного движения, которое представляет собой суперпозицию двух состояний;

с. начальное/исходное – начальный, существовавший вначале, отправной. Исходное состояние. Исходная точка. Исходное положение;

с. скрытое/латентное – свойство объектов или процессов находится в скрытом состоянии, не проявляя себя явным образом; задержка между стимулом и реакцией: латентный период (инкубационный период) время между началом действия раздражителя и возникновением ответной реакции; в компьютерных сетях показывает сколько времени требуется пакету данных для прохождения от одной намеченной точки сети к другой; применительно к сетевым коммутаторам – время прохождения пакета через коммутатор; задержка или ожидание, которая увеличивает реальное время отклика по сравнению с ожидаемым. В компьютерах латентность может быть уменьшена применением технологий упреждающего чтения и многопоточности; латентность (характеристика оперативной памяти) – время (в тактах) выполнения команды процессора или ожидания доставки данных из памяти;

crystals, determined by its scattering by thermal vibrations of the lattice, is of the order of the period of the lattice constant. Electron distorts the crystal lattice due to the polarization, and the area of deformation moves through the crystal with the electron. In this case, the electron is in the polaron state;

translational s. – for the progressive movement – the body is at rest or uniform rectilinear motion, the photon is in a forward motion, which is a superposition of two states;

initial s. – initial, which existed at the beginning, starting. Original state. Starting point. Original position;

latent s. – property, or the process is in a latent state, not showing themselves explicitly, the delay between stimulus and response: latency period (the incubation period), the time between the beginning of the stimulus and the onset of response, in computer networks shows how long it takes a data packet to travel from one the intended point of the network to another, in relation to a network switch – time of the packets through the switch, delay or waiting that increases real-time response than expected. In computers, the latency can be reduced by technologies prefetching and multithreading; latency (a measure of memory) – the time (in clock cycles) of the command processor or waiting delivery of data from the memory;

с. проміжний – являє собою суміш надпровідних і нормальних доменів, характерний розмір яких багато менший розмірів зразка. Термін «проміжний стан» введений Р. Пайерлсом (1936 р.), а його структура була з'ясована Л. Д. Ландау в 1937 р. У неоднорідному зовнішньому полі в зразку можуть одночасно існувати великі ділянки надпровідної та нормальної фаз;

с. резонансний – явище різкого зростання амплітуди вимушених коливань, яке настає при наближенні частоти зовнішнього впливу до деяких значень (резонансних частот), що визначаються властивостями системи. Збільшення амплітуди – це лиш наслідок резонансу, а причина – збіг зовнішньої (збуджуючої) частоти з внутрішньою (власною) частотою коливальної системи. За допомогою явища резонансу можна виділити і/або посилити навіть вельми слабкі періодичні коливання. Резонанс – явище, яке полягає в тому, що при деякій частоті змушувальної сили коливальна система виявляється особливо чутливою до дії цієї сили. Ступінь чуйності в теорії коливань описується величиною, званою добротністю. Явище резонансу вперше було описано Галілео Галілеєм в 1602 р. в роботах, присвячених дослідженню маятників і музичних струн;

с. рівноважний/рівноваги – стан, в який приходить термодинамічна система при постійних зовнішніх умовах. Рівноважний стан характеризується сталістю у часі термодинамічних параметрів і відсутністю в системі потоків речовини та енергії;

с. рідкий – один із агрегатних станів речовини. Основною властивістю рідини, яка відрізняє її від інших агрегатних станів, є

с. промежуточное – представляє собою смесь сверхпроводящих и нормальных доменов, характерный размер которых много меньше размеров образца. Термин «промежуточное состояние» введен Р. Пайерлсом (1936 г.), а его структура была выяснена Л. Д. Ландау в 1937 г. В неоднородном внешнем поле в образце могут одновременно существовать большие области сверхпроводящей и нормальной фаз;

с. резонансное – явление резкого возрастания амплитуды вынужденных колебаний, которое наступает при приближении частоты внешнего воздействия к некоторым значениям (резонансным частотам), определяемым свойствами системы. Увеличение амплитуды – это лишь следствие резонанса, а причина – совпадение внешней (возбуждающей) частоты с внутренней (собственной) частотой колебательной системы. При помощи явления резонанса можно выделить и/или усилить даже весьма слабые периодические колебания. Резонанс – явление, заключающееся в том, что при некоторой частоте вынуждающей силы колебательная система оказывается особенно отзывчивой на действие этой силы. Степень отзывчивости в теории колебаний описывается величиной, называемой добротностью. Явление резонанса впервые было описано Галилео Галилеем в 1602 г. в работах, посвященных исследованию маятников и музыкальных струн;

с. равновесное/равновесия – состояние, в которое приходит термодинамическая система при постоянных внешних условиях. Равновесное состояние характеризуется постоянством во времени термодинамических параметров и отсутствием в системе потоков вещества и энергии;

с. жидкое – одно из агрегатных состояний вещества. Основным свойством жидкости, отличающим её от других агрегатных состояний, яв-

intermediate/compound s. – a mixture of superconducting and normal domains, the typical size is much smaller than the sample sizes. The term «intermediate state» introduced R. Peierls (1936), and its structure was elucidated by Landau in 1937. In an inhomogeneous external field in the sample may coexist large areas of the superconducting and normal phases;

resonance s. – the phenomenon of a sharp increase in the amplitude of the forced oscillation, which occurs when the frequency of the external influence to a certain value (resonance frequency), determined by the properties of the system. Increase in the amplitude – is superfluous consequence of the resonance, and the reason – coincidence external (excitation) frequency from the internal (intrinsic) frequency of the oscillating system. With the phenomenon of resonance can be identified and/or enhance even a very weak periodic oscillations. Resonance – a phenomenon which consists in the fact that at a certain frequency of the driving force oscillating system is particularly responsive to the action of the force. The degree of responsiveness of the theory of oscillations is described by a quantity called quality factor. The resonance phenomenon was first described in 1602 by Galileo Galilei in works devoted to the study of pendulums and musical strings;

equilibrium s. – a condition in which a thermodynamic system comes under constant external conditions. The equilibrium state is characterized by constant time thermodynamic parameters of the system and the lack of flows of matter and energy;

liquid/fluid s – one of the physical state of matter. The main property of the fluid, which distinguishes it from other states of aggregation is

здатність необмежено змінювати форму під дією дотичних механічних напруг, навіть скільки завгодно малих, практично зберігаючи при цьому обсяг;

с. робочий – для приведення в робочий стан, наприклад, сухозарядженої батареї необхідно залити в неї електроліт експлуатаційної щільності у відповідності з кліматичними районами експлуатації батарей. Температура електроліту, який заливається в акумулятори, не повинна перевищувати +25°C. Залиті електролітом танкові батареї повинні постояти 2 години, а автомобільні – 3 години для просочення пластин, щільність електроліту до кінця просочення може знизитися на 0,04. Батареї можна ставити на заряд, якщо температура електроліту не перевищує +35°C. Перед установкою на заряд рівень електроліту повинен бути вище захисного щитка на 8 мм. Якщо рівень електроліту нижчий вказаної норми, потрібно долити електроліт експлуатаційної щільності до норми. Заряджають батареї струмом, величина якого вказана у спеціальних таблицях. Для приведення в робочий стан незаряджених батарей необхідно залити електроліт щільністю 1,40 і дистильовану воду до рівня 15 мм вище захисного щитка, встановленого сепараторами. Після 4-6-годинного просочення, якщо температура електроліту не вища +35°C, батареї можна ставити на заряд. Тривалість першого заряду (в залежності від терміну зберігання батарей з моменту їх виготовлення) може коливатися в межах від 25 до 50 годин;

с. розпорошений – найбільший ефект вогнегасника досягається при подачі води в розпорошеному стані, скільки збільшується площа одночасного розпилення;

ляється способность неограниченно менять форму под действием касательных механических напряжений, даже сколь угодно малых, практически сохраняя при этом объём;

с. рабочее – для приведения в рабочее состояние, например, сухозарядженных батарей необходимо залить в них электролит эксплуатационной плотности в соответствии с климатическими районами эксплуатации батарей температура заливаемого в аккумуляторы электролита не должна превышать +25°C. Залитые электролитом танковые батареи должны постоять 2 часа, а автомобильные – 3 часа для пропитки пластин, плотность электролита к концу пропитки может понизиться на 0,04. Батареи можно ставить на заряд, если температура электролита не превышает +35°C. Перед установкой на заряд уровень электролита должен быть выше предохранительного щитка на 8 мм. Если уровень электролита ниже указанной нормы, следует долить электролит эксплуатационной плотности до нормы. Заряджают батареи током, величина которого указана в специальных таблицах. Для приведения в рабочее состояние незарядженных батарей необходимо залить электролитом плотностью 1,40 и дистиллированной воды до уровня 15 мм выше предохранительного щитка, установленного сепараторами. После 4-6-часовой пропитки, если температура электролита не выше +35°C, батареи можно ставить на заряд. Продолжительность первого заряда (в зависимости от срока хранения батарей с момента их изготовления) может колебаться в пределах от 25 до 50 часов;

с. распыленное – наибольший эффект огнетушителя достигается при подаче воды в распыленном состоянии, так как увеличивается площадь одновременного распыления;

the unlimited ability to change shape under the influence of shear stress, even arbitrarily small, practically maintaining the volume;

working s. – to be placed in service, such as dry-charged batteries must be filled with electrolyte is operational density in the climatic regions of the battery operation temperature poured into the battery electrolyte should not exceed +25°C. Flooded electrolyte tank batteries must stand 2 hours, and car – 3 hours for the impregnation of plates, electrolyte density at the end of the impregnation may be reduced to 0.04. The batteries can be put on a charge, if the electrolyte temperature does not exceed +35°C. Prior to installation on the charge level of the electrolyte should be higher on the protective sheet 8 mm. If the electrolyte level is below the specified standards, the electrolyte should be topped up to normal operating density. Battery charge current and can be found in special tables. To bring into operation an uncharged battery must be filled with electrolyte density of 1.40 and distilled water up to 15 mm above the protective sheet set separators. After a 4-6-hour soaking, if the electrolyte temperature no higher than +35°C, the battery can be put on a charge. The duration of the first charge (depending on the storage batteries from their production) can range from 25 to 50 hours;

dusty/powder s. – the largest effenkt extinguisher achieved when water in the dispersed state, as it increases the area of simultaneous sputtering;

с. ротаційний – метод виготовлення тонкостінних порожнистих виробів під формою, яка обертається: заповнена порошкоподібним або гранульованим матеріалом закрита металева форма обертається довкола двох і більше пересічних осей. При цьому відбувається розподіл сировинного матеріалу по внутрішній поверхні порожнини форми, а одночасний нагрів форми сприяє його розплавленню з утворенням тонкого покриття у вигляді оболонки. Фіксація форми та розмірів одержуваного полого виробу досягається охолодженням розплавленого матеріалу; широко використовується для виготовлення різноманітних виробів різної величини та форми – деталей приладів, корпусних деталей меблів, бочок і контейнерів, човнів та ін. На сьогодні ця технологія дає змогу виготовляти вироби об'ємом до 10000 л з товщиною стінок 6-20 мм;

с. симетричний – в простому випадку сферично симетричних станів (S-станів) ненульовий внесок дає лише незалежна від кутів частина оператора Лапласа, а рівняння Шредингера набуває вельми простого вигляду;

с. синглетний – оскільки більшість електронів у молекулах спарені, то для більшості речовин в основному стані характерний нульовий сумарний спин, тобто мультиплетність $M=1$ (синглетний) стан (винятком є, наприклад, кисень, у якого основний стан триплетний);

с. системи – [state of system] – характеристика системи на даний момент її функціонування;

с. склуватий – твердий аморфний метастабільний стан речовини, у якому немає вираженої кристалічної решітки, умовні елементи кристалізації спостерігаються лише в дуже малих кластерах (в так званому «середньому порядку»). Заз-

с. ротационное – метод изготовления тонкостенных полых изделий во вращающейся форме: заполненная порошкообразным или гранулированным материалом закрытая металлическая форма вращается вокруг двух и более пересекающихся осей. При этом происходит распределение сырьевого материала по внутренней поверхности полости формы, а одновременный нагрев формы способствует его расплавлению с образованием тонкого покрытия в виде оболочки. Фиксация формы и размеров получаемого полого изделия достигается охлаждением расплавленного материала; широко используется для изготовления разнообразных изделий самой различной величины и формы – деталей приборов, корпусных деталей мебели, бочек и контейнеров, лодок и др. В настоящее время данная технология позволяет производить изделия объемом до 10000 л с толщиной стенок 6-20 мм;

с. симметричное – в простейшем случае сферически симметричных состояний (S-состояний) ненулевой вклад дает лишь независимая от углов часть оператора Лапласа, а уравнение Шредингера приобретает весьма простой вид;

с. синглетное – так как большинство электронов в молекулах спарено, то для большинства веществ в основном состоянии характерен нулевой суммарный спин, то есть мультиплетность $M=1$ (синглетное) состояние (исключением является, например, кислород, у которого основное состояние триплетное);

с. системы – [state of system] – характеристика системы на данный момент ее функционирования;

с. стекло(образное/видное) – твердое аморфное метастабильное состояние вещества, в котором нет выраженной кристаллической решетки, условные элементы кристаллизации наблюдаются лишь в очень малых кластерах (в так

rotation s. – a method of manufacturing thin-walled hollow bodies in vraschyuscheysya form filled with powdered or granular material enclosed metal form revolves around two or more intersecting axes. Thus there is a distribution of the raw material on the inner surface of the mold cavity, and simultaneous heating form contributes to its melting to form a thin coating in the form of a shell. Fixing the shape and size of the resulting hollow products achieved by cooling the molten material is widely used for manufacturing various products of very different sizes and shapes – parts in appliances, basic parts of furniture, barrels and containers, boats, etc. At present, the process is able to produce up to 10000 items l with a wall thickness of 6-20 mm;

symmetric s. – in the simplest case of a spherically symmetric states (S-states), a non-zero contribution is only independent of the angles of the Laplace operator, and the Schrödinger equation takes a very simple form;

singlet s. – since most of the electrons in the molecules are paired, then for most of the substances in the ground state is characterized by zero total spin, then there is a multiplicity of $M=1$ (singlet) state (the exception is, for example, oxygen, which has a triplet ground state);

s. of system – [state of system] – characteristics of the system at the moment of its operation;

vitreous/glassy s. – solid amorphous metastable state of matter in which there is no pronounced lattice conditional elements of crystallization are observed only in very small clusters (the so-called «middle way»). Usually it is a mixture of

вичай це суміші (переохолоджений асоційований розчин) в яких утворення кристалічної твердої фази ускладнене з кінетичних причин. Склоом можна називати будь-який матеріал в аморфному твердому стані, але в загально-прийнятій науковій та практичній лексиці скла відрізняють від твердих полімерів, які також перебувають в аморфному стані зважаючи на величезну довжину своїх молекул;

с. спіновий – відповідно до класичної аналогії зручно вважати, що спин електронів в атомах, які відхилилися в одному напрямку, направлений вгору, в іншому – вниз. Відповідні квантовомеханічні стани зручно позначати як $|+\rangle$ і $|-\rangle$. Досвід показує, що відфільтрований пучок атомів в одному з двох станів не відчуває розщеплення в приладі-аналізаторі, зорієнтованому в просторі так само, як і первинний фільтр. Таким чином введені стани є ортогональними. Якщо ж аналізатор повернути в просторі на який-небудь кут (наприклад, на 90° довкола напрямку поширення пучка), то, всупереч класичним очікуванням, відфільтрований пучок знову розщепиться на два в напрямку, зумовленому градієнтом поля. Цей результат дає можливість стверджувати, що проекція спіну на будь-яку вісь може приймати лише два дискретних значення ($\pm 1/2$). Більш правильним є твердження про те, що введенний набір спінових станів є повним, тобто допускає розкладання будь-якого спінового стану по двовимірному базису;

с. спокою – перший закон механіки в такому вигляді: всяке тіло продовжує утримуватися в стані спокою чи рівномірного та прямолинійного руху, поки й оскільки воно не примушується прикладеними силами змінити цей стан;

називаємою «среднем порядке»). Обычно это смеси (переохлаждённый ассоциированный раствор) в которых создание кристаллической твёрдой фазы затруднено по кинетическим причинам. Стеклоом можно называть любой материал в аморфном твёрдом состоянии, но в общепринятой научной и практической лексике стекла отличаются от твёрдых полимеров, которые также пребывают в аморфном состоянии ввиду огромной длины своих молекул;

с. спиновое – в соответствии с классической аналогией удобно считать, что спин электронов в отклонившихся в одном направлении атомах направлен вверх, в другом – вниз. Соответствующие квантовомеханические состояния удобно обозначать как $|+\rangle$ и $|-\rangle$. Опыт показывает, что отфильтрованный пучок атомов в одном из двух состояний не испытывает расщепления в приборе-анализаторе, ориентированном в пространстве так же, как и первичный фильтр. Таким образом введенные состояния ортогональны. Если же анализатор повернуть в пространстве на какой-либо угол (например, на 90° вокруг направления распространения пучка), то, вопреки классическим ожиданиям, отфильтрованный пучок вновь расщепится на два в направлении, определяемом градиентом поля. Этот результат позволяет утверждать, что проекция спина на любую ось может принимать лишь два дискретных значения ($\pm 1/2$). Более правильным является утверждение о том, что введенный набор спиновых состояний является полным, т. е. допускает разложение любого спинового состояния по двумерному базису;

с. покоя – первый закон механики в следующем виде: всякое тело продолжает удерживаться в состоянии покоя или равномерного и прямолинейного движения, пока и поскольку оно не понуждается приложенными силами изменить это состояние;

(supercooled associated solution) in which the creation of crystalline solids is difficult for kinetic reasons. Glass can be called any material in the amorphous solid state, but in the conventional scientific and practical vocabulary glass apart from the solid polymer, which also reside in the amorphous state because of its great length molecules;

spin s. – according to the classical analogy is convenient to assume that the spin of electrons in one direction deviated atoms pointing up, the other – down. The corresponding quantum state is conveniently denoted by $|+\rangle$ and $|-\rangle$. Experience shows that the filtered beam of atoms in one of two states not experiencing splitting device analyzer, oriented in space as well as the primary filter. Thus entered the state orthogonal. If the analyzer is rotated in space at any angle (for example, a 90° around the beam propagation direction), then, contrary to the classical expectations, again filtered beam is split into two in the direction defined by the gradient field. This result suggests that the projection of the spin on any axis can take only two discrete values ($\pm 1/2$). A more correct statement is that to introduce a set of spin states is complete, that is, a decomposition of any spin state of the two-dimensional basis;

s. of rest – the first law of mechanics, as follows: Every body continues in a state of rest or uniform rectilinear motion, and as long as it is not compelled by the applied forces to change that state;

с. стабільний/стійкий – про стан чого-небудь – відносно стабільний та допускає перехід у ще більш стабільний (стійкий) стан під впливом зовнішніх збуджень чи спонтанно;

с. стаціонарний – в термодинаміці стаціонарним станом називають стан речовини, коли основні його характеристики не змінюються з часом. У квантовій фізиці стаціонарним станом атома називають стан, при якому він має постійну енергію;

с. стійкої рівноваги – коливальної системи, стан динамічної системи, яка не змінюється в часі. Рівноважні стани можуть бути стійкими, нестійкими та байдуже стійкими. Рух системи поблизу положення рівноваги (при малому від нього відхиленні) може бути;

с. сфероїдний – назва для особливої форми, яку приймає маса рідини на поверхні твердого або рідкого тіла, що має температуру вище температури кипіння зазначеної рідини. Якщо, наприклад, на горизонтальну розпечену металеву поверхню опустити декілька крапель води, то вода не розпливеться по платівці і не випарується миттєво, але прийме форму, сплющеної та не змочувальної металу, краплі, яка досить швидко рухається по платівці (сфероїд) із краями, які хитаються; рідина краплі при цьому досить повільно випаровується. У міру охолодження пластинки рух краплі та коливання її країв стають більш повільними та при деякій температурі абсолютно припиняються. При подальшому охолодженні рух краплі відновлюється, стає неправильним і поривчастим, і нарешті при деякій температурі, вищій, ніж температура кипіння рідини, крапля з вибухом випаровується. У тій же послідовності ці явища відбуваються з усіма рідинами незалежно

с. стабільное/устойчивое – о состоянии чего-либо – относительно стабильный и допускающий переход в еще более стабильное (устойчивое) состояние под действием внешних возбуджений или спонтанно;

с. стационарное – в термодинамике стационарным состоянием называют состояние вещества, когда основные его характеристики не изменяются со временем. В квантовой физике стационарным состоянием атома называют состояние, при котором оно имеет постоянную энергию;

с. устойчивого равновесия – колебательной системы, состояние динамической системы, которое не изменяется во времени. Равновесные состояния могут быть устойчивыми, неустойчивыми и безразлично устойчивыми. Движение системы вблизи положения равновесия (при малом от него отклонении) может быть;

с. сфероидальное – название для той особой формы, которую принимает масса жидкости на поверхности твердого или жидкого тела, имеющего температуру выше температуры кипения означенной жидкости. Если, например, на горизонтальную раскаленную металлическую поверхность опустить несколько капель воды, то вода не расплывется тотчас по пластинке и не испарится мгновенно, но примет форму довольно быстро движущейся по пластинке сплюсненной и не смачивающей металла капли (сфероида) с колеблющимися краями; жидкость капли при этом довольно медленно испаряется. По мере охлаждения пластинки движение капли и колебание краев ее становятся более медленными и при некоторой температуре совершенно прекращаются. При дальнейшем охлаждении движение капли возобновляется, становится неправильным и порывистым, и наконец при некоторой температуре, более высокой, чем температура кипения

stable/steady s. – the condition of something – a relatively stable and allowing the transition to the more stable (steady) state under external excitation or spontaneously;

stationary s. – in the thermodynamics of a stationary state is called the state of matter when its basic characteristics do not change with time. In quantum physics, the stationary state of the atom is called a state in which it has a constant energy;

s. equilibrium s. – oscillating system, the state of a dynamic system that does not change over time. Equilibrium states can be stable, unstable and stable care. The motion near the equilibrium position (for small deviations from it) can be;

spheroidal s. – the name for the particular form which takes an array of liquid on the surface of a solid or liquid body with a temperature higher than the boiling point of the marked fluid. If, for example, on a hot metal surface of the horizontal drop a few drops of water, the water is not immediately on record rasplyvetsya and evaporates instantly, but takes the form of quickly moving the plate and flattened metal wetting drops (spheroid) with vibrating edges; liquid droplet at it slowly evaporates. As the cooling plate and swing motion of the drop edges it becomes slower and at a certain temperature to a complete standstill. With further cooling motion of the drop resumes is wrong and gusty, and finally at some temperature higher than the boiling point of the liquid droplet evaporates explosively. In the same sequence, these phenomena occur with all fluids, regardless of the nature of the heated surface, will it be the surface of a solid or liquid surface on which this fluid can swim (for example, drops of ether on the surface of the

від характеру нагрітої поверхні, чи буде вона поверхнею твердого тіла або поверхнею рідини, на якій така рідина може плавати (наприклад, краплі сірчаного ефіру на поверхні води, нагрітої вище 50°);

с. твердий – це одна з чотирьох агрегатних станів речовини, яка відрізняється від інших агрегатних станів (рідини, газів, плазми) стабільністю форми та характером теплового руху атомів, що здійснюють малі коливання біля положень рівноваги;

с. температурний – мірилом температури є не сам рух, а його хаотичність. Хаотичність стану тіла визначає його температурний стан, і ця ідея (яка вперше була розроблена Больцманом), що певний температурний стан тіла зовсім не визначається енергією руху, але хаотичністю цього руху, і є тим новим поняттям в описі температурних явищ, яким ми користуємося;

с. тепловий – тепловий стан і теплові процеси при зварюванні в значній мірі визначають і такі характеристики, як продуктивність і техніко-економічну ефективність зварювання;

с. тривалий – наприклад, для продовження терміну служби акумулятора застосовують глибокий цикл розряду/заряду, відомий як «тренування» акумулятора, який складається з одного або декількох циклів розряду до одного вольт на елемент із подальшими зарядами. Існують більш ефективні методи оживлення акумуляторів, аніж цикли тренування. Після того, як акумулятор звичайним струмом буде розряджений до

жидкості, капля со взривом испаряется. В той же последовательности эти явления происходят со всеми жидкостями независимо от характера нагретой поверхности, будет ли она поверхностью твердого тела или поверхностью жидкости, на которой данная жидкость может плавать (например, капли серного эфира на поверхности воды, нагретой выше 50°);

с. твёрдое – это одно из четырёх агрегатных состояний вещества, отличающееся от других агрегатных состояний (жидкости, газов, плазмы) стабильностью формы и характером теплового движения атомов, совершающих малые колебания около положений равновесия;

с. температурное – мерилем температуры является не само движение, а хаотичность этого движения. Хаотичность состояния тела определяет его температурное состояние, и эта идея (которая впервые была разработана Больцманом), что определённое температурное состояние тела вовсе не определяется энергией движения, но хаотичностью этого движения, и является тем новым понятием в описании температурных явлений, которым мы пользуемся;

с. тепловое – тепловое состояние и тепловые процессы при сварке в значительной степени определяют и такие характеристики, как производительность и технико-экономическую эффективность сварки;

с. длительное – например, для продления срока службы аккумулятора применяют глубокий цикл разряда/заряда, известный как «тренировка» аккумулятора, который состоит из одного или нескольких циклов разряда до одного вольт на элемент с последующими зарядами. Существуют более эффективные методы оживления аккумуляторов, чем циклы тренировки. После того, как аккумулятор обычным током будет разряжен до одного

water, which is heated above 50°);

solid s. – is one of the four states of aggregation of matter, different from the other states of aggregation (liquid, gas, plasma), dimensional stability and the nature of the thermal motion of the atoms undergo small oscillations around the equilibrium positions;

temperature s. – a measure of the temperature is not the movement itself, and the randomness of the movement. Chaotic state of the body determines the thermal state, and this idea (which was first developed by Boltzmann) that a certain state of the body temperature is not determined by the energy of motion, but the randomness of the movement, and is the new concept in the description of thermal phenomena, which we use;

thermal s. – thermal state and thermal processes in welding largely determine the characteristics such as performance and technical and economic efficiency of welding;

permanent s. – for example, to extend the life of the battery is used deep discharge/charge cycle, known as the «training» the battery, which consists of one or more cycles of discharge to one volt per cell and subsequent charges. There are more efficient ways of reviving the battery than the cycles of training. After the usual current of the battery is discharged to one volt per cell (this voltage is generally regarded as the end of the discharge voltage), it

одного вольта на елемент (ця напруга зазвичай розглядається, як напруга закінчення розряду), його продовжують повільно розряджати значно меншим струмом до напруги близької до нуля (зазвичай до 0.4 вольта на елемент). Цей метод, що отримав назву «відновлення» акумуляторів, руйнує кристалічні утворення, відновлюючи хімічну структуру елемента акумулятора на основі нікелю;

с. триплетний – більшість електронів у молекулах спарені, то для більшості речовин в основному стані характерний нульовий сумарний спин, тобто мультиплетність $M=1$ (синглетний) стан (винятком є, наприклад, кисень, у якого основний стан триплетний). При порушенні молекули один із електронів переходить у збуджений стан, іншими словами на більш високий енергетичний рівень. При цьому мультиплетність може або не змінюватися, якщо не змінюється взаємна орієнтація spinів, або змінюється, коли взаємна орієнтація spinів змінюється. Скажімо, з основного синглетного стану молекула може перейти у збуджений синглетний або триплетний ($M=3$) стан;

с. турбулентний – турбулентна течія – явище, яке полягає в тому, що при збільшенні швидкості течії рідини або газу в середовищі мимовільно утворюються численні нелінійні фрактальні та звичайні, лінійні різних розмірів, хвилі без наявності зовнішніх, випадкових, збурювальних середовищ сил і/або за їх присутності. Для розрахунку подібних течій були створені різні моделі турбулентності. Хвилі з'являються випадково. Тобто їх розмір і амплітуда змінюються хаотично в деякому інтервалі. Вони виникають найчастіше або на межі, біля стінки, і/або при руйнуванні або перекиданні хвилі. Вони можуть утворитися

вольта на елемент (это напряжение обычно рассматривается, как напряжение окончания разряда), его продолжают медленно разряджать значительно меньшим током до напряжения близкого к нулю (обычно до 0.4 вольта на элемент). Этот метод, получивший название «восстановление» аккумуляторов, разрушает кристаллические образования, восстанавливая химическую структуру элемента аккумулятора на основе никеля;

с. триплетное – большинство электронов в молекулах спарено, то для большинства веществ в основном состоянии характерен нулевой суммарный спин, то есть мультиплетность $M=1$ (синглетное) состояние (исключением является, например, кислород, у которого основное состояние триплетное). При возбуждении молекулы один из электронов переходит в возбужденное состояние, иными словами на более высокий энергетический уровень. При этом мультиплетность может либо не меняться, если не меняется взаимная ориентация спинов, либо меняется, когда взаимная ориентация спинов изменяется. Скажем, из основного синглетного состояния молекула может перейти в возбужденное синглетное или триплетное ($M=3$) состояние;

с. турбулентное – турбулентное течение – явление, заключающееся в том, что при увеличении скорости течения жидкости или газа в среде самопроизвольно образуются многочисленные нелинейные фрактальные волны и обычные, линейные различных размеров, без наличия внешних, случайных, возмущающих среду сил и/или при их присутствии. Для расчёта подобных течений были созданы различные модели турбулентности. Волны появляются случайно. То есть их размер и амплитуда меняется хаотически в некотором интервале. Они возникают чаще всего либо на границе, у стенки, и/или при разрушении или опро-

continues to slowly drain the much smaller current to a voltage close to zero (usually up to 0.4 volts per cell). This method, called the «restoration» of the battery, and destroys the crystalline formation, restoring the chemical structure of battery based on nickel;

triplet s. – the majority of electrons in molecules are paired, for the majority of substances in the ground state is characterized by zero total spin, that is, the multiplicity of $M=1$ (singlet) state (the exception is, for example, oxygen, which has a triplet ground state). When excited by an electron from the molecule in an excited state, in other words to a higher energy level. In this multiplicity can not be changed or if you do not change the relative orientation of the spins or changes when the relative orientation of the spin changes. Say, from the singlet ground state of the molecule can move to an excited singlet or triplet ($M=3$) state;

turbulent s. – turbulent flow – a phenomenon that consists in the fact that, as the flow rate of liquid or gas in the medium spontaneously formed numerous nonlinear fractal wave and conventional, linear sizes, without the presence of external, random, disturbing Among the forces and/or their presence. For the calculation of such flows were created different models of turbulence. Waves occur randomly. That is, their size and amplitude varies randomly in a certain range. They occur more often or at the border, at the wall, and/or destruction or reversal of a wave. They may form on the jets. Experimentally, it can be observed at the end of the jet of steam kettle.

на струменах. Експериментально її можна спостерігати на кінці струмені пари з електрочайника. Турбулентність експериментально відкрита англійським інженером Рейнольдсом в 1883 р. при вивченні течії нестисливої рідини (води) в трубах;

с. упорядкований – впорядковані стани (дисипативні структури) реагують на малі зовнішні впливи з більшою чутливістю та різноманітністю, ніж рівноважні термодинамічні системи в рівноважному стані;

с. усталений/стійкий – обмеження виникає через те, що розглядаються тільки усталені стани рівноваги, коли відсутні прискорення. Коли частинки прискорюються, руйнування може статися при абсолютно відмінному механізмі. Нехай дві дотичні частини тіла мають у деякий момент однакові або злегка різні швидкості: якщо стан усталений і рухи не прискорені, тіло буде або рухатися як ціле, або деформуватися. Те ж саме станеться, якщо рух обох частин прискорюється однаково;

с. фазовий – агрегатний стан стан речовини, який характеризується певними якісними властивостями здатністю чи нездатністю зберігати об'єм і форму, наявністю або відсутністю далекого та ближнього порядку та іншими;

с. фероелектричний/сегнетоелектричний – зараз можна спостерігати зростання інтересу розробників апаратури до запам'ятовувальних приладів (ЗП) на основі сегнетоелектричних матеріалів. Під «фероелектричною пам'яттю» розуміють енергонезалежні сегнетоелектричні ЗП з довільною вибіркою (FRAM – Ferroelectric RAM). Основним матеріалом для еле-

кидывании волны. Они могут образоваться на струях. Экспериментально ее можно наблюдать на конце струи пара из электрочайника. Турбулентность экспериментально открыта английским инженером Рейнольдсом в 1883 г. при изучении течения несжимаемой жидкости (воды) в трубах;

с. упорядоченное – упорядоченные состояния (дисипативные структуры) реагируют на малые внешние воздействия с большей чувствительностью и разнообразием, чем равновесные термодинамические системы в равновесном состоянии;

с. установившееся/устойчивое – ограничение возникает из-за того, что рассматриваются только установившиеся состояния равновесия, когда отсутствуют ускорения. Когда частицы ускоряются, разрушение может случиться при совершенно отличном механизме. Пусть две соприкасающиеся части тела имеют в некоторый момент одинаковые или слегка различные скорости: если состояние установившееся и движения не ускоренные, тело будет либо двигаться как целое, либо деформироваться. То же самое случится, если движение обеих частей ускоряется одинаково;

с. фазовое – агрегатное состояние вещества, характеризующееся определёнными качественными свойствами способностью или неспособностью сохранять объём и форму, наличием или отсутствием дальнего и ближнего порядка и другими;

с. ферроелектрическое/сегнетоелектрическое – в настоящее время можно наблюдать возросший интерес разработчиков аппаратуры к запоминающим устройствам (ЗУ) на основе сегнетоелектрических материалов. Под «ферроелектрической памятью» понимаются энергонезависимые сегнетоелектрические ЗУ с произвольной выборкой (FRAM – Ferroelectric RAM). Ос-

Turbulence experimental discoveries British engineer Reynolds in 1883 in the study of the flow of an incompressible fluid (water) in the pipes;

ordered s. – ordered state (dissipative structures) respond to small external effects with greater sensitivity and diversity than the equilibrium thermodynamic systems in equilibrium;

stationary s. – limitation arises from the fact that we consider only steady state equilibrium when no acceleration. When the particles are accelerated, damage can happen in a completely different mechanism. Let the two parts of the body are in contact at some point in the same or slightly different speeds: if the steady-state and the movement is not accelerated, the body will either move as a whole, or deformed. The same thing happens when the movement of both sides equally accelerated;

phase s. – aggregate state of the state of matter characterized by certain quality properties the ability or inability to limit the size and shape, the presence or absence of long-and short-range order, and others;

ferroelectric s. – it is now possible to observe the growing interest of developers to hardware storage devices (CD) on the basis of ferroelectric materials. By «ferroelectric memory» refers to non-volatile ferroelectric random access memory (FRAM – Ferroelectric RAM). The basic material for the elements FRAM – Ferroelectric transistors (ferroelectric transistor) and capa-

ментів FRAM – сегнетоелектричних транзисторів (ferroelectric transistor) і конденсаторів (ferroelectric capacitor) – є змішані поліметалічні оксиди, які спікаються в сегнетоактивні кераміки;

с. феромагнітний – речовини (переважно, в твердому кристалічному або аморфному стані), в яких нижче певної критичної температури (точки Кюрі) встановлюється дальній феромагнітний порядок магнітних моментів атомів або іонів (у неметалічних кристалах) або моментів колективізованих електронів (у металевих кристалах). Іншими словами, феромагнетик – така речовина, яка, при температурі нижче точки Кюрі, здатна мати намагніченість у відсутності зовнішнього магнітного поля;

с. циботаксичний – коли спостерігаються електрооптичні властивості спіральної симетричної С-фази рідкого кристала спіралі в широкому концентраційно-температурному діапазоні закручених Сн і циботаксичних холестеричних фаз;

с. чистий – стан квантово-механічної системи, яке характеризується заданням повного набору можливих значень динамічних змінних, які визначають стан системи. Чистий стан описується хвильовою функцією від цих змінних та є одним із основних понять квантової механіки. Суперпозиція хвильових функцій (тобто їх сума з довільними комплексними коефіцієнтами) також описує чистий стан системи. Часто чистий стан називають просто квантово-механічним станом, хоча в квантовій механіці є більш загальний випадок – змішаний стан;

с. ядер високоспіновий – порушення стану ядер із великим ку-

новим матеріалом для елементів FRAM – сегнетоелектричних транзисторів (ferroelectric transistor) і конденсаторів (ferroelectric capacitor) – являються змішані поліметалічні оксиди, спекаємі в сегнетоактивні кераміки;

с. ферромагнітне – вещества (как правило, в твёрдом кристаллическом или аморфном состоянии), в которых ниже определённой критической температуры (точки Кюри) устанавливается дальний ферромагнитный порядок магнитных моментов атомов или ионов (в неметаллических кристаллах) или моментов коллективизированных электронов (в металлических кристаллах). Иными словами, ферромагнетик – такое вещество, которое, при температуре ниже точки Кюри, способно обладать намагниченностью в отсутствие внешнего магнитного поля;

с. циботаксическое – когда наблюдаются электрооптические свойства спиральной смектической С-фазы жидкого кристалла спирали в широком концентраційно-температурном діапазоні закручених Сн и циботаксических холестерических фаз;

с. чистое – состояние квантово-механической системы, которое характеризуется заданием полного набора возможных значений динамических переменных, определяющих состояние системы. Чистое состояние описывается волновой функцией от этих переменных и является одним из основных понятий квантовой механики. Суперпозиция волновых функций (т. е. их сумма с произвольными комплексными коэффициентами) также описывает чистое состояние системы. Часто чистое состояние называют просто квантово-механическим состоянием, хотя в квантовой механике есть более общий случай – смешанное состояние;

с. ядер высокоспиновое – возбуждённые состояния ядер с боль-

шителями (ferroelectric capacitor) – are mixed base metal oxides, ceramics sintered at segnetoaktivnye;

ferromagnetic s. – substances (usually in a solid crystalline or amorphous state), which is below a certain critical temperature (Curie point) is set farthest ferromagnetic ordering of the magnetic moments of the atoms or ions (in non-metallic crystals) or moments of itinerant electrons (in metal crystals). In other words, ferromagnetik – a substance which, at a temperature below the Curie point, the magnetization can have in the absence of an external magnetic field;

cybotaxic s. – when there are electro-optical properties of the spiral smectic C phase liquid crystal spirals in a wide concentration-temperature range twisted CH tsibotaksicheskikh and cholesteric phases;

pure s. – the state of a quantum mechanical system, which is characterized by giving a complete set of possible values of the dynamic variables that determine the state of the system. Pure state described by a wave function of these variables, and is one of the basic concepts of quantum mechanics. Superposition of the wave functions (i. e., the sum of arbitrary complex coefficients) describes a pure state of the system. Often referred to simply as a pure state of quantum-mechanical states, although in quantum mechanics there is a more general case – a mixed state;

highspin nuclear s. – excited states of nuclei with large angular momentum.

товим моментом. Нижчі за енергію стану ядра з даним вловити момент називають іраст-рівнями. Послідовність іраст-рівнів (іраст-станів) зі зростаючими значеннями кутових моментів, утворює основну іраст-смугу. При малих кутових моментах іраст-смуги в деформованих ядрах переходить під обертальну смугу, засновану на основному стані обертального руху ядра. Іраст-ділянка – сукупність високоспинового стану ядра з енергією, трішка більшої енергії рівнів іраст-смуги. У деформованих ядрах іраст-ділянка має бічні смуги, утворені на одночастинкових або коливальних збуджених станах ядра. У іраст-ділянці ядро «холодне» адже вся енергія йде на утворення кутового моменту. У середніх і важких ядер іраст-стани можна досліджувати до кутових моментів $I \sim 60$, при яких ядро стає нестійким щодо поділу ядер;

с. ядерний – ізомерія атомних ядер – явище існування у ядер атомів метастабільних (ізомерних) збуджених станів із досить великим часом життя;

К-стан – когерентний стан квантового осцилятора – стан, максимально близький до стану класичного осцилятора в тому сенсі, що добуток невизначеностей (дисперсій) координати та імпульсу в цьому стані приймає мінімально можливе в межах невизначеностей співвідношення значення. Термін введений Р. Глаубером. З аналогічною властивістю хвильові пакети будувалися на початку розвитку квантової механіки Е. Шредінгером. У когерентний стан гармонічного осцилятора хвильовий пакет не розпливається, а його центр рухається за класичною траєкторією.

шим кутовим моментом. Низшіє по енергії стану ядра з даним утворюють іраст-уровнями. Послідовність іраст-уровней (іраст-состояний) с возрастающими значениями угловых моментов, образует основную ираст-полосу. При малых угловых моментах ираст-полоса в деформированных ядрах переходит во вращательную полосу, основанную на основном состоянии вращательном движении ядра. Ираст-область – совокупность высокоспинового состояния ядра с энергией, несколько большей энергии уровней ираст-полосы. В деформированных ядрах ираст-область содержит боковые полосы, основанные на одночастичных или колебательных возбуждённых состояниях ядра. В ираст-области ядро «холодное», т. к. вся энергия идёт на образование углового момента. У средних и тяжёлых ядер ираст-состояния можно исследовать до угловых моментов $I \sim 60$, при которых ядро становится неустойчивым относительно деления ядер;

с. ядерное – изомерия атомных ядер – явление существования у ядер атомов метастабильных (изомерных) возбуждённых состояний с достаточно большим временем жизни;

К-состояние – когерентное состояние квантового осцилятора – состояние, максимально близкое к состоянию классического осцилятора в том смысле, что произведение неопределённостей (дисперсий) координаты и импульса в этом состоянии принимает минимально возможное в рамках неопределённостей соотношения значение. Термин введён Р. Глаубером. С аналогичным свойством волновые пакеты строились в начале развития квантовой механики Э. Шрёдингером. В когерентное состояние гармонического осцилятора волновой пакет не расплывается, а его центр движется по классической траектории.

Low-energy state of the nucleus with dannyam capture the moment called yrast levels. The sequence of yrast levels (yrast states) with increasing values of angular momentum, forms the main yrast band. For small angular momenta of the yrast band in deformed nuclei transferred into rotational band based on the ground-state rotational motion of the nucleus. Yrast region – a set of high-spin states with nuclear energy, somewhat higher levels of energy yrast band. In deformed nuclei the yrast region with sidebar, based on the single-particle and vibrational excited states of the nucleus. At the core of the yrast «cold», because all the energy goes to the formation of angular momentum. In medium and heavy nuclei, the yrast states can be studied up to angular momentum $I \sim 60$, in which the nucleus becomes unstable with respect to fission;

nuclear s. – nuclear Isomerism – a phenomenon the existence of a metastable atomic nuclei (isomer) of the excited states with sufficiently long lifetime;

K-state – coherent state of quantum oscillator – a condition as close as possible to the state of the classical oscillator in the sense that the product of the uncertainty (variance) of position and momentum in this state takes the least possible uncertainty in the ratio value. A term coined by R. Glauber. On the same property wave packets built in the early development of quantum mechanics, Schrodinger. In the coherent state of the harmonic oscillator wave packet does not spread, and its center moves along the classical trajectory.

Стандарт – в широкому сенсі слова – зразок, еталон, модель, прийняті за вихідні для зіставлення з ними ін. подібних об'єктів. Існують й інші значення слова стандарт: загальноприйнятий, історично сформований набір правил (золотий стандарт, стандарт оформлення коду, відкритий стандарт, стандарти телевізійного мовлення); виріб, який є зразком; в переносному значенні – шаблон, трафарет, який не має нічого оригінального;

с. частоти квантовий – квантові стандарти частоти – пристрої, в яких для точного вимірювання частоти коливань або для генерування коливань із досить стабільною частотою використовуються квантові переходи частинок (атомів, молекул, іонів) із одного енергетичного стану в інший. Квантові стандарти частот прийнято поділяти на два класи: в активних – квантові переходи атомів і молекул безпосередньо призводять до випромінювання електромагнітних хвиль, частота яких є стандартом або опорною частотою (такі прилади називаються також квантовими генераторами); в пасивних – вимірювана частота коливань зовнішнього генератора порівнюється з частотою коливань, відповідних певному квантовому переходу вибраних атомів, тобто з частотою спектральної лінії.

Стандартний – відповідає стандарту.

Стандартна модель – сучасна теорія сильної й електрослабкої взаємодії фундаментальних ферміонів (лептонів і кварків), що базується на принципах локальної калібровочної інваріантності, тобто інваріантності рівнянь руху до довільних змін координат простору-часу.

Станіоль – олов'яна фольга, тонкі листи олова, або листове олово,

Стандарт – в широком смысле слова – образец, эталон, модель, принимаемые за исходные для сопоставления с ними др. подобных объектов. Существуют и другие значения слова стандарт: общепринятый, исторически сложившийся набор правил (золотой стандарт, стандарт оформления кода, открытый стандарт, стандарты телевизионного вещания); изделие, служащее в качестве образца; в переносном смысле – шаблон, трафарет, не содержащий ничего оригинального;

с. частоты квантовый – квантовые стандарты частоты – устройства, в которых для точного измерения частоты колебаний или для генерирования колебаний с весьма стабильной частотой используются квантовые переходы частиц (атомов, молекул, ионов) из одного энергетического состояния в другое. Квантовые стандарты частот принято разделять на два класса: в активных – квантовые переходы атомов и молекул непосредственно приводят к излучению электромагнитных волн, частота которых служит стандартом или опорной частотой (такие приборы называются также квантовыми генераторами); в пассивных – измеряемая частота колебаний внешнего генератора сравнивается с частотой колебаний, соответствующих определённому квантовому переходу выбранных атомов, то есть с частотой спектральной линии.

Стандартный – соответствующий стандарту.

Стандартная модель – современная теория сильного и электрослабого взаимодействий фундаментальных фермионов (лептонов и кварков), основанная на принципах локальной калибровочной инвариантности, т. е. инвариантности уравнений движения к произвольным изменениям координат пространства-времени.

Станиоль – оловянная фольга, тонкие листы олова, или листовое

Standard – in a broad sense – the sample, the standard, the model adopted for the original for comparison with other similar objects. There are other meanings of the word standard: conventional, historically set of rules (the gold standard, the standard registration code, open standard TV broadcast standards) product, which serves as a model, in a figurative sense – the template, stencil, does not contain anything original;

quantum s. of frequency – quantum frequency standards – a device in which to accurately measure the frequency of oscillations or vibrations to generate a very stable frequency used quantum transitions of particles (atoms, molecules, or ions) from one energy state to another. Quantum frequency standards are divided into two classes: the active – the quantum transitions in atoms and molecules directly lead to the emission of electromagnetic waves, the frequency of which serves as a standard or reference frequency (such devices are also called quantum generators) in passive – measured oscillation frequency of the external generator is compared with oscillation frequency corresponding to a quantum transition selected atoms, i. e., the frequency of the spectral line.

Standard attr. – corresponds to standard.

Standard model – the modern theory of the strong and electroweak interactions of fundamental fermions (quarks and leptons), based on the principles of local gauge invariance, i.e. invariance of the equations of motion to arbitrary changes of space-time coordinates.

Tin foil – tin foil, thin sheets of tin or tin sheets, made from tin or its alloys

готується з олова або ж сплавів його зі свинцем; плитки спочатку вальцюванням розкочуються в листи завтовшки 0,20-0,15 мм, а потім розбавається молотками до 0,1-0,008 мм завтовшки. Станіоль застосовувалася для капсулів, дзеркал та пакування.

Станіольовий – олов'яний папір у вигляді тонких листів; використовується на обгортку.

Станція – (насосна, полярна, радіостанція, радіолокаційна, технічного обслуговування), станція виміру або серія вимірювань у воді, вироблені з борту корабля в певному пункті, або сам цей пункт;

с. автоматична – підтримує необхідний тиск у системі водопостачання, самостійно включаючись і виключаючи в міру споживання води;

с. а. міжпланетна – безпілотний космічний апарат, призначений для польоту в міжпланетному космічному просторі (поза орбітою Землі) з виконанням різних поставлених завдань;

с. а. місячна – призначена для функціонування на поверхні Місяця, основним завданням є проведення досліджень фізичних умов на Місяці та характеристик місячної поверхні, для чого на борту станції розміщується різна наукова апаратура, а також радіо-телеметрична та телевізійна системи для передачі на Землю даних спостережень і зображень місячної поверхні. Конструкція й апаратура станції повинні бути розраховані на роботу в специфічних умовах, які існують на Місяці;

с. гідроенергетична – екологічно чиста енергетика, яка утворилася через перепад водяних потоків, які розкручують лопаті турбін;

с. електрична – інверторні, бензинові, дизельні; (електростанція),

олово, готовится из олова или же сплавов его со свинцом; плитки сначала вальцеванием раскатываются в листы толщиной 0,20-0,15 мм, а затем расколачиваются молотками до 0,1-0,008 мм толщиной. Станиоль применялась для капсулей, зеркал и упаковки.

Станиольовий – оловянная бумага в виде тонких листов; употребляется на обертку.

Станция – (насосная, полярная, радиостанция, радиолокационная, технического обслуживания), станция измерения или серия измерений в воде, произведенные с борта корабля в определенном пункте, или сам этот пункт;

с. автоматическая – поддерживает необходимое давление в системе водоснабжения, самостоятельно включаясь и выключаясь по мере потребления воды;

с. а. межпланетная – беспилотный космический аппарат, предназначенный для полёта в межпланетном космическом пространстве (вне орбиты Земли) с выполнением различных поставленных задач;

с. а. лунная – предназначена для функционирования на поверхности Луны, основной задачей является проведение исследований физических условий на Луне и характеристик лунной поверхности, для чего на борту станции размещается различная научная апаратура, а также радио-телеметрическая и телевизионная системы для передачи на Землю данных наблюдений и изображений лунной поверхности. Конструкция и апаратура станции должны быть рассчитаны на работу в специфических условиях, существующих на Луне;

с. гидроэнергетическая – экологически чистая энергетика утворившаяся за счет перепада водяных потоков, которые раскручивают лопасти турбин;

с. электрическая – инверторные, бензиновые, дизельные; (электростанция),

with lead, first by rolling tiles rolled into sheets with a thickness 0,20-0,15 mm, and then rapping hammers to 0.1-0.008 mm thick . Foil used for capsule, mirrors and packaging.

Tin foil – tin of paper in the form of thin sheets used on wrappers.

Station – (pump, polar, radio, radar, maintenance), the station measurement or series of measurements in water, made from the ship at a certain point, or the item itself;

automatic s. – maintains the necessary pressure in the water system, independently on and off as the water consumption;

automatic space s. – unmanned spacecraft, designed to fly at mezhplanetnomkosmicheskom space (outside the orbit of the Earth) with the performance of various tasks;

lunar/moon a. s. – is designed to operate on the lunar surface, the main task is to conduct research on the physical conditions on the moon and the characteristics of the lunar surface, for which the station is located on board of various scientific equipment, as well as radio and television systems telemotricheskaya for transmission to Earth observation data and images of the lunar surface . Construction and equipment stations shall be designed to work in specific conditions that exist on the Moon.

hydroenergetic s. – clean energy by drop of water flows that hyping turbine blades;

electric s. – inverter, gasoline, diesel, (power plant), the company (or

підприємство (або електроустановка), яка виробляє електричну, а в окремих випадках і теплову (теплоелектроцентрально) енергію. Залежно від джерела енергії розрізняють теплові електростанції, гідроелектростанції, сонячні електростанції, атомні електростанції, вітроелектричні станції, геотермальні, приливні електричні станції і т. д.;

с. іоносферна – радіоустановка для спостереження над станом іоносфери. Передавач іоносферної станції через рівні проміжки часу випромінює імпульси певної тривалості (зазвичай близько 100 мкс). Імпульс, випромінюваний вгору, відбиваючись від різних шарів іоносфери, створює один або кілька луна-сигналів, прийнятих на станції. За часом запізнення відбитих сигналів основного можна «визначити висоту відбиває шару, а по критичній частоті, тобто по частоті, при якій сигнали перестають повертатися в приймач, визначити ступінь іонізації»;

с. метеорологічна – метеостанція – сукупність різних приладів для метеорологічних вимірів (спостереження за погодою). Розрізняють аналогові та цифрові метеорологічні станції. На класичній (аналоговій) метеостанції є: термометр для вимірювання температури повітря та ґрунту; барометр для вимірювання тиску; гігromетр для вимірювання вологості повітря; анеморумбометр (або флюгер) для виміру швидкості та напрямку вітру; опадомір для вимірювання опадів; плювіограф для безперервної реєстрації опадів на період рідких опадів; термограф для безперервної реєстрації температури повітря; гігрограф для безперервної реєстрації вологості повітря; психрометр для вимірювання температури та вологості повітря; ожеледний верстат для вимірювання ожелед-

ростанція), предприятие (или электроустановка), вырабатывающее электрическую, а в отдельных случаях и тепловую (теплоэлектроцентраль) энергию. В зависимости от источника энергии различают тепловые электростанции, гидроэлектростанции, солнечные электростанции, атомные электростанции, ветроэлектрические станции, геотермальные, приливные электрические станции и т. д.;

с. ионосферная – радиоустановка для наблюдения над состоянием ионосферы. Передатчик ионосферной станции через равные промежутки времени излучает импульсы определенной длительности (обычно около 100 мкс). Импульс, излученный вверх, отражаясь от различных слоев ионосферы, создает один или несколько эхо-сигналов, принимаемых на станции. По времени запаздывания отраженных сигналов основного можно «определить высоту отражающего слоя, а по критической частоте, т. е. по частоте, при которой сигналы перестают возвращаться в приемник, определить степень ионизации»;

с. метеорологическая – метеостанция – совокупность различных приборов для метеорологических измерений (наблюдения за погодой). Различают аналоговые и цифровые метеорологические станции. На классической (аналоговой) метеостанции имеется: термометр для измерения температуры воздуха и почвы; барометр для измерения давления; гигрометр для измерения влажности воздуха; анеморумбометр (или флюгер) для измерения скорости и направления ветра; осадкомер для измерения осадков; плювиограф для непрерывной регистрации осадков на период жидких осадков; термограф для непрерывной регистрации температуры воздуха; гигрограф для непрерывной регистрации влажности воздуха; психрометр для измерения температуры и влажности воздуха;

electric installation) that produce electricity, and in some cases, and thermal (heat and power) energy. Depending on the source of energy distinguish thermal power, hydropower, solar power, nuclear power, wind power stations, geothermal, tidal power stations, etc.;

ionospheric s. – radio for the observation of the ionosphere. Transmitter ionospheric station at regular intervals emits pulses of a certain duration (typically about 100 ms). Momentum radiated upward, reflecting from different layers of the ionosphere, creating one or more of the echo signals received by the station. By the time delay of the reflected signal can be largely «to determine the height of the reflecting layer, and on the critical frequency, ie the frequency at which the signals are no longer return to the receiver, to determine the degree of ionization»;

meteorologic/weather s. – meteorostantsiya – a set of different instruments for meteorological measurements (weather observation). We distinguish between analog and digital weather station. On classical (analog) weather station has: a thermometer to measure the temperature of air and soil; barometer to measure pressure, a hygrometer to measure humidity; anemorumbometr (or wind vane) to measure wind speed and direction, rain gauge to measure precipitation; pluviograph For continuous rainfall period of rainfall, thermograph for continuous temperature air humidity recorder for continuous recording of air humidity psychrometer to measure temperature and humidity, icing machine to measure ice-frost deposits ice-scope to determine drizzle and frost barograph to determine barometric pressure tendency. When large volumes of

но-изморосевих відкладень, льодоскоп для визначення мжички й інею, барограф для визначення барометричної тенденції тиску. При великих обсягах роботи метеостанцій використовують випарометр ГГИ-3000 для вимірювання величини випаровування зі земної поверхні геліограф для безперервної реєстрації сонячного сйива; у вузькому сенсі метеостанція – установка, яка проводить метеорологічні спостереження. Основним офіційним метеостанції світу присвоєні синоптичні індекси;

с. радіолокаційна – (РЛС) або радар – система для виявлення повітряних, морських і наземних об'єктів, а також для визначення їх дальності, швидкості та геометричних параметрів. Використовує метод, заснований на випромінюванні радіохвиль і реєстрації їх відображень від об'єктів. Англійський термін – акронім з'явився в 1941 р., згодом у його прописні букви були замінені рядковими;

с. радіомовна – стаціонарні радіомовні передавачі (збудники, підсилювачі, АФУ та ін.), що працюють у діапазонах 66-74 МГц і 87,5-108 МГц, потужністю від 0,020 до 5 кВт, а також: додаткові підсилювачі потужності, спеціальні антени, ретранслятори та ін.;

с. силова – це спортивний багатофункціональний комплекс. Гнучкість силової станції дає змогу зробити тренування ефективними як професіоналу, так і початківцю спортсмену.

Старіння – зміна властивостей матеріалу (наприклад, сталі), що протікає в часі без помітної зміни мікроструктури. Такі процеси відбуваються переважно в низько вуглецевих сталях (менше 0,25% С). При старінні за рахунок скупчення атомів вуглецю на дислокаціях

гололедный станок для измерения гололедно-изморосевых отложений ледоскоп для определения измороси и инея барограф для определения барометрической тенденции давления. При больших объемах работы метеостанций используют испарометр ГГИ-3000 для измерения величины испарения с земной поверхности гелиограф для непрерывной регистрации солнечного сияния; в узком смысле метеостанция – учреждение, проводящее метеорологические наблюдения. Основным официальным метеостанциям мира присвоены синоптические индексы;

с. радиолокационная – (РЛС) или радар – система для обнаружения воздушных, морских и наземных объектов, а также для определения их дальности, скорости и геометрических параметров. Использует метод, основанный на излучении радиоволн и регистрации их отражений от объектов. Английский термин – акроним появился в 1941 г., впоследствии в его написании прописные буквы были заменены строчными;

с. радиовещательная – стационарные радиовещательные передатчики (возбудители, усилители, АФУ и др.), работающие в диапазонах 66-74 МГц и 87,5-108 МГц, мощностью от 0,020 до 5 кВт, а также: дополнительные усилители мощности, специальные антенны, ретрансляторы и др.;

с. силовая – это спортивный многофункциональный комплекс. Гибкость силовой станции позволяет сделать тренировки эффективными как профессионалу, так и начинающему спортсмену.

Старение – изменение свойств материала (например, стали), протекающее во времени без заметного изменения микроструктуры. Такие процессы происходят главным образом в низкоуглеродистых сталях (менее 0,25% С). При старении за счёт скопления

weather ispolzuyutisparomer GGI-3000 to measure the evaporation from the surface heliograph For continuous sunshine, in a narrow sense, the establishment of weather station, conducting meteorological observations. Main official synoptic weather stations of the world are assigned indices;

radar s. – (RLS) or radar – a system for the detection of air, sea and land-based facilities, as well as to determine their range, speed and geometric parameters. Uses a method based on the radiation and record their reflections from objects. English term – an acronym appeared v 1941 year later in his writing lower-case letters have been replaced by small letters;

broadcasting s. – stationary broadcasting transmitters (pathogens, amplifiers, FSA, etc.) operating in the range 66-74 MHz and 87,5-108 MHz, range from 0,020 to 5 kW, and the following: additional power amplifiers, special antennas, repeaters, etc.;

power s. – is a sports multifunctional complex. The flexibility of the power station can make your workouts effective for both professionals and beginners.

Ag(e)ing – changes in the properties of the material (e. g., steel), takes place in time without a significant change of the microstructure. These processes occur mainly in low carbon steels (less than 0.25% C). With aging due to the accumulation of carbon atoms, dislocations, or

або виділення надлишкових фаз і фериту (карбідів, нітридів) підвищуються міцність, поріг холодноламкості та знижується опір крихкому руйнуванню. Схильність сталі до старіння знижується при легуванні її алюмінієм, титаном або ванадієм;

с. магнітне – приводить до поступової зміни магнітних властивостей під дією змінних магнітних полів, температурних перепадів, вібрації та інших факторів;

с. природне – повільна мимовільна необоротна зміна властивостей матеріалів. Старіння відбувається під дією теплового руху молекул і атомів, світлового та іншого випромінювання, механічних впливів, гравітаційних і магнітних полів та інших факторів. У результаті матеріал переходить у більш рівноважний стан. В економіці вважається шкідливим процесом, оскільки властивості матеріалу з плином часу відхиляються від спроектованих, зазвичай в гіршу сторону. Старіння відбувається, як правило, в твердих тілах, полімерах та рідких сумішах. У газах і низькомолекулярних чистих рідинах старіння не відбувається через те, що вони вкрай швидко приходять у термодинамічну рівновагу;

с. штучне/роблене – пиломатеріалів, деревини під антикваріат, картин живопису, бетону та ін. здійснюють за різними технологіями.

Старіти – ставати більш старим, старшим, (про метал) ставати більш зношеним.

Старіючий – мартенситно-старіючі сталі добре зварюються всіма способами зварювання. Вони мало чутливі до утворення холодних і гарячих тріщин, забезпечують високі механічні властивості зварних з'єднань. Технологія зва-

атомов углерода на дислокациях или выделения избыточных фаз и феррита (карбидов, нитридов) повышаются прочность, порог хладноломкости и снижается сопротивление хрупкому разрушению. Склонность стали к старению снижается при легировании её алюминием, титаном или ванадием;

с. магнитное – приводит к постепенному изменению магнитных свойств под действием переменных магнитных полей, температурных перепадов, вибрации и иных факторов;

с. естественное – медленное самопроизвольное необратимое изменение свойств материалов. Старение происходит под действием теплового движения молекул и атомов, светового и иного излучения, механических воздействий, гравитационных и магнитных полей и других факторов. В результате материал переходит в более равновесное состояние. В экономике считается вредным процессом, так как свойства материала с течением времени отклоняются от спроектированных, обычно в худшую сторону. Старение происходит, как правило, в твёрдых телах, полимерах и жидких смесях. В газах и низкомолекулярных чистых жидкостях старения не происходит из-за того, что они крайне быстро приходят в термодинамическое равновесие;

с. искусственное – пиломатериалов, древесины под антикваріат, картин живописи, бетона и др. осуществляют по различным технологиям.

Стареть – становится более старым, старшим, (о металле) становится более изношенным.

Стареющий – мартенситно-старяющие стали хорошо свариваются всеми способами сварки. Они мало чувствительны к образованию холодных и горячих трещин, обеспечивают высокие механические свойства сварных соединений.

releasing excess phases and ferrite (carbides, nitrides) increases strength, brittleness threshold and reduced resistance to brittle fracture. Propensity to aging were reduced by doping it with aluminum, titanium or vanadium;

magnetic a. – leads to a gradual change in the magnetic properties under the action of alternating magnetic fields, extreme temperatures, vibration, and other factors;

natural a. – slow spontaneous irreversible change in the properties of materials. Aging occurs by the thermal motion of molecules and atoms, light and other radiation, mechanical stress, gravity and magnetic fields, and other factors. As a result, the material goes into a state of equilibrium. The economy is considered harmful process, since the properties of the material over time deviate from the projected, usually for the worse. Aging occurs, usually in solids, polymers and liquid mixtures. In the low molecular weight gases and pure liquids aging is not due to the fact that they very quickly come to thermal equilibrium;

artificial a. – lumber, wood under antiques, paintings, painting, concrete, etc. is carried out by different technologies.

Age – getting older, senior, (about metal) become more worn.

Ag(e)ing – maraging steel welded all the good ways of welding. They are not very sensitive to the formation of cold and hot cracking, provide high mechanical properties of welded joints. Welding technique is simple and nalezhna. Maraging steel

рювання проста та належна. Мартенситно-старіючі сталі виплавляють як на повітрі, так і у вакуумі. Навіть невеликі кількості домішок значно знижують в'язкість. Особливо негативний вплив має сірка, тому її зміст має бути мінімальним. Концентрація таких елементів, як С, Р, Ві, О₂, N₂ і Н₂, також повинна бути мінімальною.

Стартер – основний агрегат пускової системи двигуна, який розкручує його вал до частоти обертання, необхідної для запуску двигуна. Основні вузли стартера – двигун, редуктор, пристрої зчеплення та розчеплення з валом основного двигуна, пусковий пристрій (для стартерів, які не можуть запускатися самостійно, наприклад, бензинових, турбокомпресорних). За принципом роботи стартери підрозділяються на інерційні, прямої дії та комбіновані. У інерційних стартерах розкручується спочатку маховик, в якому накопичується енергія, що забезпечує прокрутку вала основного двигуна при зчепленні його з валом. Стартер прямої дії розкручує безпосередньо вал основного двигуна. Розрізняють стартери електричні, пневматичні, гідравлічні, бензинові, турбостартери.

Старшість/старшинство – старшинство (операції), порядок, старшинство в чині, по старшинству.

Статика – розділ механіки, в якому вивчаються умови рівноваги механічних систем під дією прикладених до них сил і моментів;

с. графічна – (графостатика), вчення про графічні методи вирішення задач статки. Методами графічної статки через відповідні геометричні побудови можуть визначатися шукані сили, згинальні моменти, центри ваги та моменти інерції плоских фігур

Технология сварки проста и надежна. Мартенситно-стареющие стали выплавляют как на воздухе, так и в вакууме. Даже небольшие количества примесей значительно снижают вязкость. Особенно отрицательное влияние оказывает сера, поэтому ее содержание должно быть минимальным. Концентрация таких элементов, как С, Р, Ві, О₂, N₂ и Н₂, также должна быть минимальной.

Стартёр – основной агрегат пусковой системы двигателя, раскручивающий его вал до частоты вращения, необходимой для запуска двигателя. Основные узлы стартера – двигатель, редуктор, устройства сцепления и расцепления с валом основного двигателя, пусковое устройство (для стартеров, которые не могут запускаться самостоятельно, например, бензиновых, турбокомпрессорных). По принципу работы стартеры подразделяются на инерционные, прямого действия и комбинированные. В инерционных стартерах раскручивается сначала маховик, в котором накапливается энергия, обеспечивающая прокрутку вала основного двигателя при сцеплении его с валом. Стартер прямого действия раскручивает непосредственно вал основного двигателя. Различают стартеры электрические, пневматические, гидравлические, бензиновые, турбостартеры.

Старшинство – старшинство (операции), порядок, старшинство в чине, по старшинству.

Статика – раздел механики, в котором изучаются условия равновесия механических систем под действием приложенных к ним сил и моментов;

с. графическая – (графостатика), учение о графических методах решения задач статки. Методами графической статки путём соответствующих геометрических построений могут определяться искомые силы, изгибающие моменты, центры тяжести и моменты

smelted both in air and in vacuum. Even small amounts of impurities significantly reduce the viscosity. Particularly negative influence sulfur, so its content should be minimal. The concentration of elements such as С, Р, Ві, О₂, N₂ and Н₂, also should be minimal.

Starter – the basic unit of the engine start-up, spin its shaft to the speed required to start the engine. The basic units starter – engine, gearbox, coupling devices and trip to the shaft main engine starter (for starters, which can not run on their own, such as gasoline, turbo). According to the principle of inertia divided into starters, direct action and combined. In inertial starters first flywheel spins, which accumulates energy, providing scrolling with the main engine shaft coupling it with the shaft. Starter direct spins directly shaft core engine. Distinguish starters electrical, pneumatic, hydraulic, gasoline, turbine starters.

Seniority – seniority (the operation), the order of seniority in rank order of seniority.

Static – part of mechanics that studies the conditions of equilibrium of mechanical systems under the action applied to them the forces and moments;

graphic s. – (grafostatika), the teaching of graphic methods for solving problems of statics. Methods of graphical statics by appropriate geometric constructions can be defined by the unknown forces, bending moments, centers of mass and moments of inertia of plane figures,

та ін. З використанням принципу Д'Аламбера методи графостатики можуть застосовуватися до розв'язання задач динаміки. Графостатикою користуються в будівельній механіці при розрахунках балок, ферм та ін. конструкцій, а також при розрахунках зусиль у різних деталях механізмів і машин. По точності розрахунків методи графічної статистики значно поступаються аналітичним (чисельним) методам.

Статистика – галузь знань, в якій викладаються загальні питання збору, виміру й аналізу масових статистичних (кількісних або якісних) даних; вивчення кількісної сторони масових суспільних явищ у числовій формі. У науку термін «статистика» ввів німецький учений Готфрід Ахенваль в 1746 р., запропонувавши замінити назву курсу «Держава ведення», викладав в університетах Німеччини, на «Статистику», поклавши тим самим початок розвитку статистики як науки та навчальної дисципліни. Незважаючи на це, статистичний облік вівся набагато раніше: проводилися переписи населення в Стародавньому Китаї, здійснювалося порівняння військового потенціалу держав, вівся облік майна громадян у Стародавньому Римі та ін. Статистика розробляє спеціальну методологію дослідження та обробки матеріалів: масові статистичні спостереження, метод угруповань, середніх величин, індексів, балансовий метод, метод графічних зображень та інші методи аналізу статистичних даних;

с. Бозе/бозівська – статистиці Фермі-Дірака підкоряються так звані ферміони (частки, для яких справедливий принцип заборони Паулі), а статистиці Бозе – бозони;

с. Бозе-Анштайна – у статистичній механіці статистика Бозе-Анштайна визначає розподіл

инерции плоских фигур и др. С использованием принципа Д'Аламбера методы графостатики могут применяться к решению задач динамики. Графостатику используют в строительной механике при расчётах балок, ферм и др. конструкций, а также при расчётах усилий в различных деталях механизмов и машин. По точности расчётов методы графической статистики значительно уступают аналитическим (численным) методам.

Статистика – отрасль знаний, в которой излагаются общие вопросы сбора, измерения и анализа массовых статистических (количественных или качественных) данных; изучение количественной стороны массовых общественных явлений в числовой форме. В науку термин «статистика» ввёл немецкий учёный Готфрид Ахенваль в 1746 году, предложив заменить название курса «Государство ведение», преподававшегося в университетах Германии, на «Статистику», положив тем самым начало развитию статистики как науки и учебной дисциплины. Несмотря на это, статистический учёт вёлся намного раньше: проводились переписи населения в Древнем Китае, осуществлялось сравнение военного потенциала государств, вёлся учёт имущества граждан в Древнем Риме и др. Статистика разрабатывает специальную методологию исследования и обработки материалов: массовые статистические наблюдения, метод группировок, средних величин, индексов, балансовый метод, метод графических изображений и другие методы анализа статистических данных;

с. Бозе/бозевская – статистике Ферми-Дирака подчиняются так называемые фермионы (частицы, для которых справедлив принцип запрета Паули), а статистике Бозе – бозоны;

с. Бозе-Эйнштейна – в статистической механике статистика Бозе-Эйнштейна определяет распре-

and others using the principles of d'Alembert grafostatiki methods can be applied to solving problems of dynamics. Grafostatiku used in structural mechanics for the analysis of beams, trusses and other structures, as well as in the calculation of efforts in different parts of machines and mechanisms. On the accuracy of calculations using graphical statics significantly inferior analytic (numerical) methods.

Statistics – a discipline in which the general questions of collection, measurement and analysis of mass statistical (quantitative or qualitative) data, the study of quantitative aspects of mass social phenomena in numerical form. In science, the term «statistics» was introduced by the German scientist Gottfried Ahenvall in 1746, suggesting that the title of the course «state management», taught at universities in Germany, the «statistics», marking the beginning of the development of statistics as a science and discipline. Despite this, the statistical treatment was carried out much earlier: the population census conducted in ancient China, compares the capabilities of States, was conducted registration of property of citizens in ancient Rome and other statistics to develop special research methodology and data processing: the massive statistical observations, the method of grouping, secondary values, indexes, balance method, graphics, and other methods of statistical analysis;

Bose s. – Fermi-Dirac statistics are subject to the so-called fermions (particles, for which the principle Pauli exclusion principle), and Bose – bosons;

Bose-Einstein s. – in the statistical mechanics of the Bose-Einstein determines the distribution of identical

тотожних частинок із нульовим або цілочисловим спіном (такими є, наприклад, фотони й атоми гелію-4) по енергетичних рівнях у стані термодинамічної рівноваги. Запропоновано в 1924 р. Шатендранатом Бозе для опису фотонів. У 1924-1925 рр. Альберт Анштайн узагальнив її на системи атомів із цілим спіном;

с. Больцманнова – статистика систем, які містять велику кількість невзаємодіючих частинок (тобто класичного ідеального газу); окремий випадок статистики Гіббса для класичного ідеального газу. Запропонована Л. Больцманом у 1868-71 рр. У більш загальному сенсі статистика Больцмана – граничний випадок квантових статистик ідеальних газів (статистики Бозе-Анштайна та статистики Фермі-Дірака) для газу малої щільності, коли можна знехтувати квантовим виродженням газу, але варто враховувати квантування рівнів енергії частинок;

с. варіаційна – обчислення числових та функціональних характеристик емпіричних розподілів. Якщо в якій-небудь групі об'єктів показник досліджуваної ознаки змінюється (варіює) від об'єкта до об'єкта, то кожному значенню такого показника x_1, \dots, x_n (n – загальна кількість об'єктів) ставлять у відповідність одну й ту ж імовірність, рівну 1. Такий формальний введенний «розподіл ймовірностей», званий емпіричним, можна витлумачити як розподіл ймовірностей деякої штучно введеної допоміжної випадкової величини, яка приймає значення x_i з імовірністю $p_i = (i=1, \dots, n)$. Це дає змогу використовувати для цілей варіаційну статистику всіх понять і результати загальної теорії дискретних розподілів, окремим випадком яких є емпіричні розподіли. Наприклад, використовувані в варіаційній статистиці співвідношення між моментами емпіричного розподілу суть окремі випадки

деление тождественных частиц с нулевым или целочисленным спином (такowymi являются, например, фотоны и атомы гелия-4) по энергетическим уровням в состоянии термодинамического равновесия. Предложена в 1924 г. Шатендранатом Бозе для описания фотонов. В 1924-1925 гг. Альберт Эйнштейн обобщил её на системы атомов с целым спином;

с. Больцмана – статистика систем, содержащих большое число невзаимодействующих частиц (т. е. классического идеального газа); частный случай статистики Гиббса для классического идеального газа. Предложена Л. Больцманом в 1868-71 гг. В более общем смысле Больцмана статистика – предельный случай квантовых статистик идеальных газов (Бозе-Эйнштейна статистики и Ферми-Дирака статистики) для газа малой плотности, когда можно пренебречь квантовым вырождением газа, но следует учитывать квантование уровней энергии частиц;

с. вариационная – исчисление числовых и функциональных характеристик эмпирических распределений. Если в какой-либо группе объектов показатель изучаемого признака изменяется (варьирует) от объекта к объекту, то каждому значению такого показателя x_1, \dots, x_n (n – общее количество объектов) ставят в соответствие одну и ту же вероятность, равную 1. Такое формально введенное «распределение вероятностей», называемое эмпирическим, можно истолковать как распределение вероятностей некоторой искусственно введенной вспомогательной случайной величины, принимающей значение x_i с вероятностью $p_i = (i=1, \dots, n)$. Это позволяет использовать для целей вариационная статистика все понятия и результаты общей теории дискретных распределений, частным случаем которых являются эмпирические распределения. Например, используемые в вариационной

particles with zero or integer spin (these are, for example, photons and atoms of helium-4), the energy levels in the state of thermodynamic equilibrium. Proposed in 1924 to describe the Bose Shatendranatom photons. In 1924-1925 Albert Einstein generalized it to a system of atoms with integer spin;

Boltzmann s. – statistics of systems containing a large number of noninteracting particles (i. e., a classical ideal gas), a special case of the Gibbs statistics of a classical ideal gas. Proposed by Boltzmann (in 1868-71. More generally, the Boltzmann statistics – a limiting case of quantum statistics of ideal gases (Bose-Einstein statistics and Fermi-Dirac statistics) for the low-density gas, we can neglect the quantum degenerate gas, but should take into account the quantization of the energy levels of the particles;

variational s. – numerical calculus and functional characteristics of the empirical distributions. If a particular group of objects studied trait index changes (varies) from object to object, then each value of the index x_1, \dots, x_n (n – total number of objects) is mapped to the same probability, namely one. Such formally introduced «probability of distribution», called empirical, can be interpreted as a probability distribution of some artificially introduced auxiliary random variable, taking the value x_i with probability $p_i = (i=1, \dots, n)$. This allows for variation statistics all the concepts and results of the general theory of discrete distributions, which are a special case of the empirical distribution. For example, the statistics used in the variational relation between the moments of the empirical distribution are special cases of the analogous relations for the moments of random variables. The most informative and mathematically rigorous interpretation of variation

аналогічних співвідношень для моментів випадкових величин. Найбільш змістовне та математично строгі тлумачення варіаційної статистики здійснено лише для тих випадків, коли результати спостережень x_1, \dots, x_n являють собою випадкові величини;

с. Гібса – статистика реальних систем, в якій вводиться поняття ансамблю систем. Кожна система являє собою досить складне механічне тіло, здатне перебувати у певних станах. У розглянутому ансамблі є велика кількість однакових систем. Ансамбль замкнутий та має заданий загальний запас енергії, а енергія ансамблю, адитивно складається з енергій окремих систем. Це означає, що між системами немає жодних діючих сил і системи можуть обмінюватися енергією, передавати її один одному, наприклад, через випромінювання. Якщо в ансамблі енергія кожної системи не буде фіксована, завдяки обміну енергією кожна система буде якимось чином змінювати свою енергію та всі властивості (флуктувати) довкола деяких середніх значень. По суті кожна система, перебуваючи в такому колективі з постійною спільною енергією термостатована, оскільки визначення загальної енергії для певної кількості тіл еквівалентне завданням температури;

с. квантова – розділ статистичної механіки, в якому n -часткові квантові системи описуються методом статистичних операторів комплексів частинок (редукованими матрицями щільності). Кількість частинок n може бути довільним натуральним (кінцевим) числом або нескінченністю. У вузькому значенні під квантовою статистикою мають на увазі статистики

ціонної статистике соотношения между моментами эмпирического распределения суть частные случаи аналогичных соотношений для моментов случайных величин. Наиболее содержательное и математически строгое истолкование вариационной статистики осуществлено лишь для тех случаев, когда результаты наблюдений x_1, \dots, x_n представляют собой случайные величины;

с. Гиббса – статистика реальних систем, в которой вводится понятие ансамбля систем. Каждая система представляет собой весьма сложное механическое тело, способное находиться в определенных состояниях. В рассматриваемом ансамбле имеется большее число одинаковых систем. Ансамбль замкнут и обладает заданным общим запасом энергии, а энергия ансамбля, адитивно складывается из энергий отдельных систем. Это значит, что между системами нет каких-либо действующих сил и системы могут обмениваться энергией, передавать ее друг другу, например, путем излучения. Если в ансамбле энергия каждой системы не будет фиксирована, благодаря обмену энергией каждая система будет некоторым образом изменять свою энергию и все свойства (флуктуировать) вокруг некоторых средних значений. В сущности каждая система, находясь в таком коллективе с постоянной общей энергией термостатирована, так как определение общей энергии для данного числа тел эквивалентно заданию температуры;

с. квантовая – раздел статистической механики, в котором n -частичные квантовые системы описываются методом статистических операторов комплексов частиц (редуцированными матрицами плотности). Число частиц n может быть произвольным натуральным (конечным) числом или бесконечностью. В узком смысле под квантовой статистикой имеют в

statistics done only for those cases where the results of the observations x_1, \dots, x_n is a random variable;

Gibbs s. – statistics of real systems, which introduces the concept of an ensemble of systems. Each system is a very complex mechanical body able to be in a certain state. In this ensemble there is a large number of identical systems. The ensemble is closed and has given a total amount of energy, and the energy of the ensemble, made up of additive energies of the individual systems. This means that there are no systems between actors and the system can exchange energy, send it to each other, for example by radiation. If the ensemble energy of each system will not be fixed, by the exchange of energy, each system will somehow change our energy and all of the properties (fluctuate) around some average. In fact, each system to be in a team with constant total energy thermostated, because the definition of the total energy for a given phone number is equivalent to the temperature;

quantum s. – section of statistical mechanics, in which n -particle quantum systems are described by statistical operators complex particles (reduced density matrices). The number of particles n can be any natural (finite) number or infinity. In a narrow sense, the quantum statistics mean the Bose-Einstein and Fermi-Dirac. Under quantum statistics sometimes imply compilation of

Бозе-Анштайна та Фермі-Дірака. Під квантовою статистикою іноді мають на увазі узагальнення математичної статистики, що опирається на теорію некомутативної (квантової) ймовірності;

с. класична – (розподіл Максвелла-Больцмана) – статистичний розподіл матеріальних часток із різними енергетичними станами в термодинамічній рівновазі, коли температура досить висока, щільність досить низька, а квантові ефекти незначні; застосовна до майже будь-яких земних явищ, для яких температура вища за декілька десятків кельвінів;

с. конфігураційна – статистика полімерних ланцюгів;

с. математична – наука, яка розробляє математичні методи систематизації та використання статистичних даних для наукових і практичних висновків. У багатьох своїх розділах математична статистика спирається на теорію ймовірностей, що дає змогу оцінити надійність і точність висновків, зроблених на основі обмеженого статистичного матеріалу (наприклад, оцінити необхідний обсяг вибірки для отримання результатів необхідної точності при вибіркового обстеженні);

с. молекулярна – розділ фізики, який вивчає фізичні властивості тіл на основі розгляду їх молекулярної будови. Завдання молекулярної фізики вирішуються методами фізичної статистики, термодинаміки та фізичної кінетики, вони пов'язані з вивченням руху та взаємодією частинок (атомів, молекул, іонів), які складають фізичні тіла;

с. релятивістська – статистика релятивістських ефектів, явищ, які спостерігаються при швидкостях тіл (частинок), порівнянних зі швидкістю світла. До них нале-

виду статистики Бозе-Ейнштейна і Фермі-Дірака. Под квантовой статистикой иногда подразумевают обобщение математической статистики, опирающееся на теорию некоммутативной (квантовой) вероятности;

с. классическая – (распределение Максвелла-Больцмана) – статистическое распределение материальных частиц с различными энергетическими состояниями в термодинамическом равновесии, когда температура достаточно высокая, плотность достаточно низка, а квантовые эффекты незначительны; применима к почти любым земным явлениям, для которых температура выше нескольких десятков кельвинов;

с. конфигурационная – статистика полимерных цепей;

с. математическая – наука, разрабатывающая математические методы систематизации и использования статистических данных для научных и практических выводов. Во многих своих разделах математическая статистика опирается на теорию вероятностей, позволяющую оценить надёжность и точность выводов, делаемых на основании ограниченного статистического материала (например, оценить необходимый объём выборки для получения результатов требуемой точности при выборочном обследовании);

с. молекулярная – раздел физики, который изучает физические свойства тел на основе рассмотрения их молекулярного строения. Задачи молекулярной физики решаются методами физической статистики, термодинамики и физической кинетики, они связаны с изучением движения и взаимодействия частиц (атомов, молекул, ионов), составляющих физические тела;

с. релятивистская – статистика релятивистских эффектов, явлений, наблюдаемых при скоростях тел (частиц), сравнимых со скоростью света. К ним относятся:

mathematical statistics, which is based on the theory of non-commutative (quantum) probability;

classical s. – (Maxwell-Boltzmann distribution) – the statistical distribution of material particles with different energy states in thermodynamic equilibrium, the temperature is high, the density is low enough, and the quantum effects are minor, is applicable to almost any earthly phenomena for which the temperature is above a few tens of degrees Kelvin;

configurational s. – statistics of polymer chains;

mathematical s. – science, to develop mathematical methods and systematic use of statistics for scientific and practical conclusions. In many of its areas of mathematical statistics based on the theory of probability, which allows to assess the reliability and accuracy of the findings made on the basis of limited statistical material (for example, estimate the required sample size to obtain the results desired accuracy in a sample survey);

molecular s. – the branch of physics that studies the physical properties of bodies by considering their molecular structure. The problem solved by the methods of molecular physics physical statistics, thermodynamics and physical kinetics, they are connected with the study of the movement and interaction of particles (atoms, molecules, ions) that make up the physical body;

relativistic s. – statistics of relativistic effects, the phenomena observed at speeds of bodies (particles), comparable to the speed of light. These include: the Lorentz –

жать: скорочення Лоренца-Фіцджеральда, релятивістське уповільнення часу, збільшення маси тіла зі зростанням його енергії і т. д., що розглядаються в приватній (спеціальній) відносності теорії. Релятивістськими називаються також ефекти загальної теорії відносності (релятивістської теорії тяжіння), наприклад, ефект уповільнення перебігу часу в сильному полі тяжіння;

с. світлових квантів – квантова статистика, застосовувана до систем частинок із нульовим або цілочисловим спіном (0, 1, 2 ... в од. \hbar). Запропонована в 1924 р. індійським фізиком Ш. Бозе для квантів світла та розвинена в 1924 р. А. Анштайном в застосуванні до молекул ідеальних газів. У квантовій механіці стан системи частинок описується хвильовою функцією, залежною від координат і спінів частинок. У разі статистики хвильова функція симетрична відносно перестановок будь-якої пари тотожних часток (їх координат і спінів). Числа заповнення квантових станів при таких хвильових функціях нічим не обмежені, тобто в одному й тому ж стані може перебувати будь-яка кількість однакових частинок. Для ідеального газу тотожних частинок середнього значення чисел заповнення визначаються Бозе-Анштайна розподілом. Для сильно розріджених газів (як і статистика Фермі-Дірака) переходить у статистику Больцмана;

с. фермієва/Фермі-Дірака – квазічастинки підпорядковуються певній статистиці – статистиці Бозе-Анштайна або статистикою Фермі-Дірака. Квазічастинки з цілою (зокрема нуль) спіральністю є бозонами, з напівцілим – ферміонами. При цьому оскільки проекція кутового моменту рідини може змінюватися лише на ціле число (в одиницях \hbar), фермієвські квазічастинки можуть з'являтися та зникати лише парами квазічастинка-дірка (аналогічними у ві-

Лоренца-Фіцджеральда сокращение, релятивистское замедление времени, увеличение массы тела с ростом его энергии и т. п., рассматриваемые в частной (специальной) относительности теории. Релятивистскими называются также эффекты общей теории относительности (релятивистской теории тяготения), например эффект замедления течения времени в сильном поле тяготения;

с. световых квантов – квантовая статистика, применяемая к системам частиц с нулевым или целочисловым спином (0, 1, 2... в ед. \hbar). Предложена в 1924 индийским физиком Ш. Бозе для квантов света и развита в 1924 г. А. Эйнштейном в применении к молекулам идеальных газов. В квантовой механике состояние системы частиц описывается волновой функцией, зависящей от координат и спинов частиц. В случае статистики волновая функция симметрична относительно перестановок любой пары тождественных частиц (их координат и спинов). Числа заполнения квантовых состояний при таких волновых функциях ничем не ограничены, т. е. в одном и том же состоянии может находиться любое число одинаковых частиц. Для идеального газа тождественных частиц среднего значения чисел заполнения определяются Бозе-Эйнштейна распределением. Для сильно разреженных газов (как и Ферми-Дирака статистика) переходит в Больцмана статистику;

с. фермиевская/Ферми-Дирака – квазічастинки подчиняются определенной статистике – Бозе-Эйнштейна статистике или Ферми-Дирака статистике. Квазічастинки с целой (включая нуль) спиральностью являются бозонами, с полуцелой – фермионами. При этом поскольку проекция углового момента жидкости может меняться лишь на целое число (в единицах \hbar), фермиевские квазічастинки могут появляться и исчезать лишь парами квазічастинка – дырка (аналогичными в

Fitzgerald contraction, the relativistic time dilation, weight gain with an increase in its energy, etc., discussed in private (special) theory of relativity. Relativistic effects are also known as the general theory of relativity (the relativistic theory of gravity), such as the effect of time dilation in a strong gravitational field;

s. of light quanta – quantum statistics applied to systems of particles with zero or tselochislovym spin (0, 1, 2, ... in units. \hbar). Proposed in 1924 the Indian physicist S. Bose for photons of light and developed in 1924 by Albert Einstein in the application to molecules of an ideal gas. In quantum mechanics the state of a system of particles is described by a wave function, which depends on the coordinates and spins. If statiki wave function is symmetric under permutations of any pair of identical particles (their coordinates and spin). The occupation numbers of quantum states in these wave functions in no way limited, ie, in the same condition may be any number of identical particles. For an ideal gas of identical particles the mean occupation numbers are determined by the Bose-Einstein distribution. For rarefied gases (like Fermi-Dirac statistics) into the Boltzmann statistics;

Fermi(-Dirac) s. – quasiparticles obey certain statistics – Bose-Einstein statistics or Fermi-Dirac statistics. Quasiparticles with a whole (including zero) helicity are bosons, with half – fermions. In this case, since the projection of the angular momentum of the fluid can be changed only by an integer (in units of \hbar), the Fermi quasiparticles can appear and disappear only in pairs quasiparticle – a hole (similar in a sense, an electron – positron pairs), and Bose – one by one. In a Bose

домому сенсі електрон-позитрон парам), а бозеївські – поодинокі. У бозе-рідині всі квазічастинки є бозонами, тоді як серед частинок Фермі – рідини можуть бути як фермієвські, так і бозеївські гілки. У стані термодинамічної рівноваги квазічастинки фермієвського та бозеївського типів розподілені по імпульсах відповідно до функцій розподілу ідеальних (відповідно) Фермі- та Бозе-газів. Опис збуджених станів рідини на мові квазічастинок є наближеним;

известном смысле электрон – позитронным парам), а бозевские – поодиночке. В бозе-жидкости все квазичастицы являются бозонами, тогда как среди частиц Ферми – жидкости могут быть как фермиевские, так и бозевские ветви. В состоянии термодинамического равновесия квазичастицы фермиевского и бозевского типов распределены по импульсам согласно функциям распределения идеальных (соответственно) Ферми- и Бозе-газов. Описание возбуждённых состояний жидкости на языке квазичастиц является приближённым;

с. фізична – це розділ теоретичної фізики, присвячений вивченню систем із довільним (часто – нескінченним або незліченною) кількістю ступенів свободи. Досліджувані системи можуть бути як класичними, так і квантовими. Передбачення статистичної фізики та термодинаміки мають імовірнісний характер. У цьому проявляється специфіка статистичних закономірностей, властивих саме макроскопічними тілами. Імовірнісний характер пророкувань дає змогу зблизити класичний розгляд із квантовим, в якому ймовірність лежить у природі речей. У результаті багато висновків і тверджень класичної та квантових статистик легко переводяться простими правилами відповідності з класичної мови на квантову та навпаки. У цьому сенсі вони виявляються єдиними для обох статистик. Тобто вже класична статистична фізика по своєму апарату еквівалентна квантовій теорії. Зазвичай при дослідженні таких систем нас не цікавить майже випадкове поведіння кожної конкретної частки. Винятками є, наприклад, методи класичної молекулярної динаміки. Статистична фізика описує, як із рухів частинок системи складається усереднена еволюція системи в цілому. Статистичну фізику підрозділяють на рівноважну та нерівноважну. Рівноважна статистична фізика та термодинаміка вивчають властивості систем,

с. физическая – это раздел теоретической физики, посвященный изучению систем с произвольным (часто – бесконечным или несчетным) числом степеней свободы. Изучаемые системы могут быть как классическими, так и квантовыми. Предсказания статистической физики и термодинамики носят вероятностный характер. В этом проявляется специфика статистических закономерностей, присущих именно макроскопическим телам. Вероятностный характер предсказаний позволяет сблизить классическое рассмотрение с квантовым, в котором вероятность лежит в природе вещей. В результате многие выводы и утверждения классической и квантовых статистик легко переводятся простыми правилами соответствия с классического языка на квантовый и наоборот. В этом смысле они оказываются единичными для обеих статистик. То есть уже классическая статистическая физика по своему аппарату эквивалентна квантовой теории. Обычно при исследовании таких систем нас не интересует почти случайное поведение каждой конкретной частицы. Исключение составляют, например, методы классической молекулярной динамики. Статистическая физика описывает, как из движений частиц системы складывается усреднённая эволюция системы в целом. Статистическую физику подразделяют на

liquid all quasiparticles are bosons, while particles of the Fermi liquid can be both Fermi and Bose branches. At thermodynamic equilibrium, quasi Fermi and Bose types are distributed according to the momentum distribution functions of the ideal (respectively) of the Fermi- and Bose-gases. Description of the excited states of the fluid in the language of quasiparticles is approximate;

physical s. – a section of Theoretical Physics, dedicated to the study of systems with arbitrary (often – or uncountable infinite) number of degrees of freedom. Systems can be studied both classical and quantum. Predictions of statistical mechanics and thermodynamics are probabilistic in nature. This demonstrates the specificity of the statistical regularities inherent in it macroscopic bodies. The probabilistic nature of the predictions can bring together the classical treatment of the quantum in which the probability lies in the nature of things. As a result, many of the conclusions and statements of the classical and quantum statistics are easily translated simple rules according to the classical language of the quantum and vice versa. In this sense they are the same for both statistics. That is what the classical statistical physics to your unit is equivalent to the quantum theory. Usually, the study of these systems we do not care about the random behavior of each individual particle. The exception is, for example, the methods of classical molecular dynamics. Statistical physics describes how the motion of the particles of the system consists averaged evolution of the system as a whole. Statistical physics is divided into equilibrium and nonequilibrium. Equilibrium statistical physics and thermodynamics study the properties of systems in thermodynamic equilibrium. Nonequilibrium sta-

які перебувають у стані термодинамічної рівноваги. Нерівноважна статистична механіка та фізична кінетика вивчають, як саме система приходить у стан локальної рівноваги;

с. ядер/ядерна – статичні характеристики атомних ядер і елементарних частинок визначають властивості частинок у збудженому стані, на відміну від динамічних, які виявляються при ядерних перетвореннях і різних реакціях. Найважливішими статичними характеристиками ядра є: атомний номер, який визначає кількість протонів у ядрі Z , кількість нейтронів в ядрі N , масове число – кількість нуклонів в ядрі A , енергія зв'язку O_{sv} , спин J , ізотопічний спин I , просторова парність P , розміри частинок R , дипольний магнітний момент μ , електричний квадрупольний момент Q статистика, якій підпорядковуються частинки та інші квантові числа. Найголовнішою характеристикою будь-якої частинки є її маса (маса спокою). Частинки – це квантові системи, які мають збуджені стани;

Статичний – пов'язаний, співвідноситься по значенню з іменником статика; властивий, характерний для неї.

Статор – нерухома частина електричної машини, яка взаємодіє з рухомою частиною-ротором. На статорі двигуна постійного струму розташовується індуктор, на статорі синхронного двигуна – робоча обмотка (якір). При цьому, якщо електродвигун трифазний, то можна регулювати швидкість його оборотів.

Статоскоп – прилад для визначення висоти фотографування при аерофотознімання.

равновесную и неравновесную. Равновесная статистическая физика и термодинамика изучают свойства систем, находящихся в состоянии термодинамического равновесия. Неравновесная статистическая механика и физическая кинетика изучают, как именно система приходит в состояние локального равновесия;

с. ядер/ядерная – статические характеристики атомных ядер и элементарных частиц определяют свойства частиц в невозбужденном состоянии, в отличие от динамических, проявляющихся при ядерных превращениях и различных реакциях. Важнейшими статическими характеристиками ядра являются: атомный номер, определяющий число протонов в ядре Z , число нейтронов в ядре N , массовое число – количество нуклонов в ядре A , энергия связи E_{sv} , спин J , изотопический спин I , пространственная четность P , размеры частиц R , дипольный магнитный момент μ , электрический квадрупольный момент Q статистика, которой подчиняются частицы, и другие квантовые числа. Главнейшей характеристикой всякой частицы является ее масса (масса покоя). Частицы – это квантовые системы, имеющие возбужденные состояния;

Статический – связанный, соотносящийся по значению с существительным статика; свойственный, характерный для него.

Статор – неподвижная часть электрической машины, взаимодействующая с подвижной частью ротором. На статоре двигателя постоянного тока располагается индуктор, на статоре синхронного двигателя – рабочая обмотка (якорь). При этом, если электродвигатель трёхфазный, то можно регулировать скорость его оборотов.

Статоскоп – прибор для определения высоты фотографирования при аерофотосъемке.

tistical mechanics ifizicheskaya kinetics study how the system reaches a state of local equilibrium;

nuclear s. – static characteristics of atomic nuclei and elementary particles determine the properties of the particles in the ground state, in contrast to the dynamic, manifested in nuclear transformations, and various reactions. The most important static characteristics of the core are: atomic number, which determines the number of protons in the nucleus Z , the number of neutrons in the nucleus N , the mass number – the number of nucleons in a nucleus A , the binding energy E_b , spin J , isospin I , space parity P , the particle size R , magnetic dipole moment μ , the electric quadrupole moment Q statistics obeyed by the particles and other quantum numbers. The main characteristic of every particle is its mass (rest mass). Particles – is a quantum system with the excited states;

Static – connected, correlated to the value of the noun statics; peculiar characteristic of him.

Stator – the fixed part of the electric machine, interacting with the moving part, the rotor. On the stator of the DC motor is an inductor on the stator synchronous motor – working coil (anchor). Moreover, if the three-phase motor, you can adjust the speed of its rotation.

Statoscope – a device for determining the height of photography in aerial photography.

Стационарний/сталий – має постійну організацію та місцезнаходження, не пересувний.

Стационарність/сталість – властивість процесу не міняти свої характеристики згодом.

Стебло – головна вісь судинних рослин, яка поділяється на вузли проміжні вузли та має одну або більше бруньок у вузлах. У щоденній мові термін «пагін» часто змішуються із терміном «стебло».

Стекловання – це фазовий перехід другого роду, в якому переохолоджений розплав при охолодженні набуває структуру скла та властивості, аналогічні кристалічним твердим тілам, тобто ізотропного твердого тіла. Нижче температури склування, T_g , аморфні матеріали перебувають у склоподібному стані та переважна більшість їх з'єднувальних зв'язків не зруйновані. Зі зростанням температури все більше та більше сполучних зв'язків руйнується температурними флуктуаціями, таким чином, що розірвані зв'язки (звані конфігуронами) починають утворювати кластери. Понад T_g ці кластери стають макроскопічно великими, що полегшує текучість матеріалу.

Стежний – у вимірвальній техніці – генератор гармонічних сигналів високої або надвисокої частоти, керований аналізатором спектра. Миттєва частота коливань на виході слідкуючого генератора точно дорівнює частоті, на яку в даний момент часу налаштований смуговий фільтр аналізатора спектра. Конструктивно, слідкуючий генератор являє собою двох- або триступеневий синтезатор частоти. В ньому реалізується функція перетворення частоти, зворотна функції перетворення частоти в аналізаторі спектра.

Стеларатор – тип реактора для здійснення керованого термоядер-

Стационарный – имеющий постоянную организацию и местопребывание, не передвижной.

Стационарность – свойство процесса не менять свои характеристики со временем.

Стебель – удлинённый побег вышних растений, служащий механической осью, также выполняет роль производящей и опорной базы для листьев, почек, цветков.

Стеклование – это фазовый переход второго рода, в котором переохлаждённый расплав при охлаждении приобретает структуру стекла и свойства, аналогичные кристаллическим твердым телам, т. е. изотропного твердого тела. Ниже температуры стеклования, T_g , аморфные материалы находятся в стеклообразном состоянии и подавляющее большинство их соединительных связей не разрушены. С ростом температуры все больше и больше соединительных связей разрушается температурными флуктуациями, таким образом что разорванные связи (называемые конфигуронами) начинают образовывать кластеры. Свыше T_g эти кластеры становятся макроскопически большими, что облегчает текучесть материала.

Следящий – в измерительной технике – генератор гармонических сигналов высокой или сверхвысокой частоты, управляемый аналізатором спектра. Мгновенная частота колебаний на выходе следящего генератора точно равна частоте, на которую в данный момент времени настроен полосовой фильтр анализатора спектра. Конструктивно, следящий генератор представляет собой двух- или трёхступенчатый синтезатор частоты. В нём реализуется функция преобразования частоты, обратная функции преобразования частоты в анализаторе спектра.

Стелларатор – тип реактора для осуществления управляемого тер-

Stationary – of a permanent organization, and place of residence, not mobile.

Stationarity – property of the process does not change its characteristics over time.

Stem – is one of two main structural axes of a vascular plant. The stem is normally divided into nodes and internodes, the nodes hold buds which grow into one or more leaves, inflorescence (flowers), cones or other stems etc.

Glassing – is second order phase transition in which a supercooled melt during cooling takes the glass structure and properties similar to crystalline solids, that is, isotropic solid. Below the glass transition temperature, T_g , amorphous materials are in the glassy state and most of them connecting links indestructible. As the temperature increases, more and more broken links connecting temperature fluctuations, so that the broken bonds (called configurones) begin to form clusters. Above T_g , these clusters become macroscopically large, which facilitates flow of the material.

Watching – in the measurement technique – the generator of harmonic signals ilisverhvysokoy high frequency, controlled by the spectrum analyzer. Instantaneous frequency of the oscillation at the output of the tracking generator is exactly equal to the frequency at which the currently tuned band filter of spectrum analyzer. Structurally, the tracking generator is a two- or three-step frequency synthesizer. It realizes the function of frequency conversion, the inverse of the frequency conversion in the spectrum analyzer.

Stellarator – type of a reactor for realization of controllable thermo-

ного синтеза. Винайдений Л. Спитцером в 1951 р. Назва реактора походить від латинського слова stella зірка, що повинне вказувати на схожість процесів, які відбуваються в стелараторі й усередині зірок.

Стеліт – надтвердий сплав на основі кобальту та хрому з добавками вольфраму і/або молибдену для напилення та наплавлення деталей машин, верстатів й інструменту для підвищення зносостійкості, для виготовлення ріжучого інструмента. Застосовується так само як елемент зварної конструкції для захисту найбільш зношуваних частин готової деталі (вхідні кромки робочих лопаток парових і газових енергетичних турбін). Має високу корозійну, кавітаційну стійкість і твердість. Був винайдений Елвудом Хейнсом у 1907 р.

Стеля – нижня поверхня перекриття будівлі (або його покриття), що обмежує приміщення зверху; сукупність конструктивно-оздоблювальних елементів, що утворюють додаткове перекриття, «підвішувати» до основного («підвісною стелею»).

Стен – одиниця виміру сили в системі одиниць МТС, яка застосовувалася в СРСР з 1933 до 1955 рр. 1 стін дорівнює силі, яка, впливаючи на масу в тонну, повідомляє їй прискорення 1 м/с^2 ; $1 \text{ стен} = \text{т} \cdot \text{м/с}^2 = 10^3 \text{ Н}$.

Стенд – майданчик для проведення змагань по стендовій стрільбі. Траншейний стенд (або треп) – майданчик для проведення змагань по стендовій стрільбі.

с. випробувальний/перевірний – це повірене лабораторне або виробниче обладнання, яке призначене для спеціальних, контрольних, приймальних випробувань.

Стенметр – найважливіші похідні одиниці: сили – стін (сн), тиску – п'єзо (пз), роботи – стін-метр, або кілоджоулях (кДж), потужності –

моядерного синтеза. Изобретен Л. Спитцером в 1951 г. Название реактора происходит от лат. stella звезда, что должно указывать на схожесть процессов, происходящих в стеллараторе и внутри звёзд.

Стеллит – сверхтвердый сплав на основе кобальта и хрома с добавками вольфрама и/или молибдена для напыления и наплавки деталей машин, станков и инструмента с целью повышения износостойкости, для изготовления режущего инструмента. Применяется так же как элемент сварной конструкции для защиты наиболее изнашиваемых частей готовой детали (входные кромки рабочих лопаток паровых и газовых энергетических турбин). Обладает высокой коррозионной, кавитационной стойкостью и твёрдостью. Был изобретен Элвудом Хейнсом в 1907 г.

Потолок – нижняя поверхность перекрытия здания (или его покрытия), ограничивающая помещение сверху; совокупность конструктивно-отделочных элементов, образующих дополнительное перекрытие, «подвешиваемое» к основному («подвесной потолок»).

Стен – единица измерения силы в системе единиц МТС, применявшейся в СССР с 1933 по 1955 гг. 1 стен равен силе, которая, воздействуя на массу в 1 тонну, сообщает ей ускорение 1 м/с^2 ; $1 \text{ стен} = \text{т} \cdot \text{м/с}^2 = 10^3 \text{ Н}$.

Стенд – площадка для проведения соревнований по стендовой стрельбе. Траншейный стенд (или треп) – площадка для проведения соревнований по стендовой стрельбе.

с. испытательный/проверочный – это поверенное лабораторное или производственное оборудование, которое предназначено для специальных, контрольных, приёмочных испытаний.

Стенметр – важнейшие производные единицы: силы – стін (сн), давления – пьеза (пз), работы – стен-метр, или килоджоулях (кДж),

nuclear synthesis. L. Spit-tserom in 1951 is invented. The name of a reactor occurs from an armour stella – a star that should specify similarity of the processes occurring in a stellarator and inside stars.

Stellite – superhard alloy of cobalt and chromium with the addition of tungsten and/or molybdenum spraying and surfacing machinery, machine tools and tools in order to improve the wear resistance, for the manufacture of cutting tools. Same uses as part of a welded construction to protect the most worn part of the finished part (input edge blades of steam and gas power turbines). It has a high corrosion, cavitation resistance and hardness. Was invented by Elwood Haynes in 1907.

Coffer-work ceiling – the lower floors of the building surface (or coating), which limits the room from above, the set of structural and de-corative elements, the additional floor, «is suspended» to the main («ceiling»).

Sten – a unit of measurement of force in units MTS applied in the USSR from 1933 to 1955. One of the walls equal to the force which, acting on a mass of 1 ton, tells her acceleration of 1 m/s^2 ; $1 \text{ wall} = \text{m} \cdot \text{m/s}^2 = 10^3 \text{ N}$.

stand/test bench – a platform for competition in shotgun. Trench stand (or TRAP) – a platform for competition in shotgun.

test d./b. – it is a checked laboratory or production equipment, which is intended for special, test, acceptance test.

Stenmeter – the most important derived units: power – walls (сн), pressure – piezo (пз), work – wall-meter, or kilojoules (кДж), power –

кіловатт (кВт).

Степеневий – пов'язаний, співвідноситься по значенню з іменником ступінь

Стерад – одиниця тілесного кута в СІ. Синоніми: одиниця, стер, стерад.

Стерадіан – математична одиниця виміру тілесного кута, рівна тілесному куту з вершиною в центрі сфери, вирізаних зі сфери площі, рівну площі квадрата зі стороною, рівною радіусу сфери; скорочені позначення: ср. st.

Стереограма – це зображення, виконане у відповідності зі спеціальним алгоритмом, яке при настанні фокусування зору набуває об'ємні характеристики, завдяки яким можна побачити глибину картини та відчути перспективу. Це один із найпростіших способів передати на двомірному малюнку тривимірні образи. При звичайному фокусуванні зір на малюнку видно лише повторювані елементи, зазвичай це рослинні мотиви. Але як тільки людина розслабить м'язи ока, розфокує зір і буде дивитися крізь малюнок, на зображенні чітко проявляються об'ємні образи.

Стереографія – перспективне зображення поверхні кулі й інших геометричних тіл на площині.

Стереодіапозитив – багатостереопарне зображення отримують методами багатостереопарної зйомки за допомогою двох об'єктивних або стереонасадках фото- або кіноапаратів. Отримані стереодіапозитиви розглядають за допомогою стереоскопа або через стереопроєкцію. Застосовують також чотирихоб'єктивні апарати, які дають змогу здійснити багатостереопарну зйомку та подальший друк растрових стереофотографій чи стереодіапозитивів.

уль (кДж), мощності – кіловатт (кВт).

Степенной – связанный, соотносящийся по значению с существительным степень.

Стерад – единица телесного угла в СИ. Синонимы: единица, стер, стерад.

Стерadian – математическая единица измерения телесного угла, равная телесному углу с вершиной в центре сферы, вырезающему из сферы площадь, равную площади квадрата со стороной, равной радиусу сферы; сокращенные обозначения: ср. st.

Стереограмма – это изображение, выполненное в соответствии со специальным алгоритмом, которое при настройке фокусировки зрения приобретает объемные характеристики, благодаря которым можно увидеть глубину картинки и ощутить перспективу. Это один из самых простых способов передать на двухмерном рисунке трехмерные образы. При обычном фокусированном зрении на рисунке видны лишь повторяющиеся элементы, обычно это растительные мотивы. Но как только человек расслабит мышцы глаза, расфокусирует зрение и будет смотреть сквозь рисунок, на картинке отчетливо проявляются объемные образы.

Стереография – перспективное изображение поверхности шара и других геометрических тел на плоскости.

Стереодіапозитив – многостереопарное изображение получают методами многостереопарной съемки с помощью двух объективных или стереонасадках фото- или киноаппаратов. Полученные стереодіапозитивы рассматривают с помощью стереоскопа или путем стереопроєкції. Применяют также четырехоб'єктивні апарати, позволяющие осуществить многостереопарную съемку и последующую печать растровых стереофотографий или стереодіапозитивов.

kilowatt (kW).

Power – connected, correlated to the degree of importance to the noun.

Sterad – a unit solid angle in SI. Sinonimy: one, sr, sr.

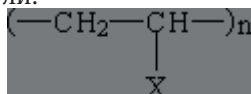
Steradian – mathematical unit solid angle is equal to the solid angle with vertex at the center of a sphere, cut from a sphere of area equal to a square with sides equal to the radius of the sphere, the abbreviations: cf. st.

Stereogram/stereograph – this image, made in accordance with a special algorithm, which, when the focus of the liqueur acquires volumetric characteristics that make it possible to see and feel the depth of the image perspective. This is one of the easiest ways to pass on a two-dimensional images of the figure. In normal vision, the focused on the figure shows only recurring items, usually floral motifs. But once a person relax eye muscles, defocused vision and will see through the image, in the image clearly visible volumetric images.

Stereography – perspective view of the surface of the ball and other geometric bodies in the plane.

Stereo-(diapositive/slide) – multi-stereopair image is obtained by methods mnogostereoparnoy shooting with twin-lens or stereonasadkah photo or movie camera. Received stereodіапозитивы consider using a stereoscope or by stereoscopic. They apply also four-objective devices, allowing to realize multi-stereopair shooting and subsequent printing of raster or stereodіапозитивы stereo photographs.

Стереοізомерія – цей вид ізомерії характерний для синтетичних вінілових полімерів загальної формули:

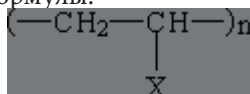


а також і для природних полімерів (білків, полісахаридів, нуклеїнових кислот). Стереοізомерія зумовлена відмінністю в конфігурації тетраедричного атома вуглецю, який містить заступник X.

Стереοкамера – тип фотоапарата з двома або більше знімальними об'єктивами, які створюють роздільні кадри на фотоплівці або матриці. Це дає змогу оперативно симулювати людський бінокулярний зір, і таким чином, за допомогою процесу під назвою «стереоскопічна фотозйомка», отримувати тривимірні (об'ємні) фотографії. Стереοкамери можуть використовуватися для створення стереοоглядів, 3D-зображень для фільмів або для діапазону відображення. Відстань між об'єктивами в стереοкамері (стереοбазі) таке ж, як і відстань між очима людини та становить близько 64 мм. Зі збільшенням відстані до об'єкта фотозйомки «глибина» зменшується. Всі фотоапарати зі статичною стереοбазою також, як і очі людини в обсязі «бачать» тільки близькі об'єкти (подивіться на Місяць, він здається плоским). Для 3D-фотозйомки віддалених об'єктів необхідно збільшувати відстані стереοбазы.

Стереοкомпаратор – стереοфотограмметричний прилад, призначений для вимірювання координат X, Y точок на знімках. Конструктивно стереοкомпаратори поділяють на прилади з роздільним (незалежним) переміщенням кареток лівого та правого знімків і спільним (залежним). У першому випадку вимірюють координати X, Y однойменних точок на обох знім-

Стереοізомерія – этот вид изомерии характерен для синтетических виниловых полимеров общей формулы:

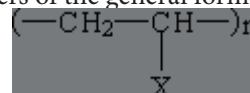


а также и для природных полимеров (белков, полисахаридов, нуклеиновых кислот). Стереοізомерія обусловлена различием в конфигурации тетраэдрического атома углерода, содержащего заместитель X.

Стереοкамера – тип фотоапарата с двумя или более съёмочными объективами, создающими раздельные кадры на фотоплёнке или матрице. Это позволяет фотоаппарату симулировать человеческое бинокулярное зрение, и таким образом, при помощи процесса под названием «стереоскопическая фотосъёмка», получать трёхмерные (объёмные) фотографии. Стереοкамеры могут использоваться для создания стереοобзоров, 3D-изображений для фильмов или для диапазонного отображения. Расстояние между объективами в стереοкамере (стереοбаза) такое же, как и расстояние между глазами человека и составляет около 64 мм. С увеличением расстояния до объекта фотосъёмки «глубина» уменьшается. Все фотоаппараты со статичной стереοбазой также, как и глаза человека в объёме «видят» только близкие объекты (посмотрите на Луну, она кажется плоской). Для 3D-фотосъёмки отдалённых объектов необходимо увеличивать расстояния стереοбазы.

Стереοкомпаратор – стереοфотограмметрический прибор, предназначенный для измерения координат X, Y точек на снимках. Конструктивно стереοкомпараторы подразделяются на приборы с раздельным (независимым) перемещением кареток левого и правого снимков и совместным (зависимым). В первом случае измеряют координаты X, Y однои-

Stereoisomery – this type of isomerism is typical for synthetic vinyl polymers of the general formula:



as well as for natural polymers (proteins, polysaccharides, and nucleic acids). Stereoisomers due to the difference in the configuration of the tetrahedral carbon atom containing substituents X.

Stereocamera – type of camera with two or more camera crews with lenses that create separate frames on the film or sensor. This allows the camera to simulate human binocular vision, and thus, by a process called «stereoscopic photography», a three dimensional (volumetric) photos. Stereo camera can be used to create stereoobzorov, 3D-images for movies or for the display range. The distance between the lenses in the stereo cameras (stereo base) is the same as the distance between human eyes and is about 64 mm. With increasing distance to the photographic subject «depth» is reduced. All cameras with static stereo as well as the human eye in the amount of «see» only close objects (look at the moon, it seems flat). For 3D-shooting distant subjects to increase the distance of stereo.

Stereo-comparator – Stereophotogrammetric device used to measure the X, Y points in the pictures. Structurally stereocomparators divided into units with separate (independent) moving sliders left and right images and joint (dependent). In the first case, the coordinates X, Y of similar points in both images, the second – the coordinates of a point on one of the photos and the longitudinal and

ках, у другому – координати точки на одному зі знімків і поздовжній p і поперечний q паралакси (паралакси – це різниці координат, виміряних для однойменної точки на сусідніх знімках: поздовжній – різниця абсцис, поперечний – різниця ординат).

Стереометер – стереофотограмметричний прилад для виконання по наземних фотографіях, аерознімків і космічним фотознімкам різних вимірів зображення об'єктів у процесі їх стереоскопічного розглядання.

Стереометричний – властивий стереометрії, характерний для неї.

Стереометрія – це розділ геометрії, в якому вивчаються фігури у просторі. Основними фігурами в просторі є точка, пряма та площина. У стереометрії з'являється новий вид взаємного розташування прямих: мимобіжні прямі. Це одне з небагатьох істотних відмінностей стереометрії від планіметрії, оскільки у багатьох випадках завдання стереометрії вирішуються розглядом різних площин, в яких виконуються планіметричні закони. Не варто плутати цей розділ із планіметрією, оскільки в планіметрії вивчаються властивості фігур на площині (властивості плоских фігур), а в стереометрії – властивості фігур у просторі (властивості просторових фігур).

Стереомікроскоп – мікроскоп для розглядання предметів з їх об'ємним сприйняттям. Зображення предмета утворюють стереопару, яка забезпечує передачу об'єктів у відповідності з тим, як їх роздільно бачить праве та ліве око людини. Стереомікроскоп може бути аналоговим або цифровим.

мённных точек на обеих снимках, во втором – координаты точки на одном из снимков и продольный p и поперечный q параллаксы (параллаксы – это разности координат, измеренных для однойимённой точки на соседних снимках: продольный – разность абсцис, поперечный – разность ординат).

Стереометр – стереофотограмметрический прибор для выполнения по наземным фотографиям, аэроснимкам и космическим фотоснимкам различных измерений изображения объектов в процессе их стереоскопического рассматривания.

Стереометрический – свойственный стереометрии, характерный для нее.

Стереометрия – это раздел геометрии, в котором изучаются фигуры в пространстве. Основными фигурами в пространстве являются точка, прямая и плоскость. В стереометрии появляется новый вид взаимного расположения прямых: скрещивающиеся прямые. Это одно из немногих существенных отличий стереометрии от планиметрии, так как во многих случаях задачи по стереометрии решаются путем рассмотрения различных плоскостей, в которых выполняются планиметрические законы. Не стоит путать этот раздел с планиметрией, поскольку в планиметрии изучаются свойства фигур на плоскости (свойства плоских фигур), а в стереометрии – свойства фигур в пространстве (свойства пространственных фигур).

Стереомікроскоп – мікроскоп для рассматривания предметов с объёмным их восприятием. Изображения предмета образуют стереопару, что обеспечивает передачу объектов в соответствии с тем, как их раздельно видит правый и левый глаз человека. Стереомікроскоп может быть аналоговым или цифровым.

transverse p q parallax (parallax – is the difference between the coordinates measured for the same name point to the next pictures: longitudinal – the difference between the abscissa cross – the difference ordinate).

Stereometer – stereophotogrammetric device to perform on the ground photos, aerial and satellite photographs of various measurements of objects in the image of the stereoscopic viewing.

Stereometrie – characteristic of solid geometry, typical for her.

Stereometry – a section of the geometry, which studies shapes in space. The major players in the space yavlyayutsya point, line and plane. In stereometry a new kind of mutual arrangement of lines: skew lines. This is one of the few significant differences from the solid geometry of plane geometry, as in many cases the problems are solved by solid geometry by considering different planes in which planimetric laws. Do not confuse this section with a plane geometry, plane geometry, because we study the properties of figures in the plane (the properties of plane figures), and solid geometry – the properties of figures in space (spatial properties of shapes).

Stereomicroscope – microscope for examining objects surround their reception. They form a stereo pair images of the object, which provides transmission facilities in accordance with the way they see the separate left and right eye of man. Stereo can be analog or digital.

Стереоплатівка – в монофонічних грамплатівках використовуються тільки горизонтальні коливання голки, а в стереофонічних – і горизонтальні, і вертикальні. По горизонталі кодується сума двох звукових каналів, а по вертикалі – їх різниця, що забезпечує повну сумісність (монофонічні програвачі відтворюють стереоплатівки у вигляді суми каналів, а стереопрогравачі відтворюють монофонічні записи, як два однакових канали). При цьому відношення сигнал/шум у кожному з окремо взятих стереофонічних каналів зменшується на 3 дБ (у 1,414 рази по амплітуді або рівно в 2 рази за потужністю) в порівнянні з монофонічним записом при тій же амплітуді коливань різця. Більшість стереофонічних пластинок записано при частоті обертання $33\frac{1}{3}$ об/хв при ширині звукової дорожки 55 мкм. Раніше часто випускали пластинки з частотою обертання 45 об/хв. Вони використовувалися, як в музичних автоматах із автоматичною зміною або вибором пластинки, так і для програвання на побутових програвачах. Для запису мовних програм випускалися пластинки з частотою обертання $8\frac{1}{3}$ об/хв і тривалістю звучання однієї сторони до півтори години. Стереоплатівки існують трьох діаметрів: 175, 250 і 300 мм, що забезпечує середню тривалість звучання однієї сторони (при $33\frac{1}{3}$ об/хв) 7-8, 13-15 та 20-24 хвилини.

Стереосвітлина – картина або відеоряд, який використовує два окремі зображення, що дає змогу досягти стерео ефекту. Щоб створити стерео зображення в програмі тривимірного моделювання, треба зробити подвійний рендеринг сцени – з двох камер, відповідних очам спостерігача.

Стереоскоп – оптичний бінокулярний прилад для перегляду

Стереопластинка – в монофонічних грампластинках використовуються тільки горизонтальні коливання иглы, а в стереофонічних – і горизонтальні, і вертикальні. По горизонталі кодується сума двох звукових каналів, а по вертикалі – їх різниця, що забезпечує повну сумісність (монофонічні проигрыватели воспроизводят стереопластинки в виде суммы каналов, а стереопроеигрыватели воспроизводят монофонические записи, как два одинаковых канала). При этом отношение сигнал/шум в каждом из отдельно взятых стереофонических каналов уменьшается на 3 дБ (в 1,414 раза по амплитуде или ровно в 2 раза по мощности) по сравнению с монофонической записью при той же амплитуде колебаний резца. Большинство стереофонических пластинок записано при частоте вращения $33\frac{1}{3}$ об/мин при ширине звуковой дорожки 55 мкм. Ранее широко выпускались пластинки с частотой вращения 45 об/мин. Они использовались как в музыкальных автоматах с автоматической сменой или выбором пластинки, так и для проигрывания на бытовых проигрывателях. Для записи речевых программ выпускались пластинки с частотой вращения $8\frac{1}{3}$ об/мин и длительностью звучания одной стороны до полутора часов. Стереопластинки существуют трёх диаметров: 175, 250 и 300 мм, что обеспечивает среднюю продолжительность звучания одной стороны (при $33\frac{1}{3}$ об/мин) 7-8, 13-15 и 20-24 минуты.

Стереоснимок – картина или видеоряд, использующий два отдельных изображения, позволяющих достичь стерео эффекта. Чтобы создать стерео изображение в программе трёхмерного моделирования, надо сделать двойной рендеринг сцены – с двух камер, соответствующих глазам наблюдателя.

Стереоскоп – оптический бинокулярный прибор для просмотра

Stereoplate – in mono phonograph records, only horizontal vibrations needles, and stereo – both horizontal and vertical. Horizontally encoded sum of two channels of audio, and the vertical – the difference, and offers compatibility (monaural stereoplastinki player plays as the sum of channels, and stereos is mono recording as two identical channels). In this case, the signal/noise ratio in each of the individual stereo channels is reduced by 3 dB (1.414 times the amplitude or equal to 2 times the power), compared with a monaural recording with the same amplitude of oscillation tool. Most stereo LPs recorded at the speed of $33\frac{1}{3}$ /min with a track width of 55 microns. Previously widely produced record with a speed of 45 rev / min. They were used as the jukebox with automatic or selecting records, and for playback on home DVD players. For voice recording programs produced record with a speed of $8\frac{1}{3}$ /min and duration of sound on one side and a half hours. Stereoplates are of three sizes: 175, 250 and 300 mm, which provides an average running time of one hand (at $33\frac{1}{3}$ / min) 7-8, 13-15 and 20-24 minutes.

Stereogram/stereograph – a picture or video sequence, using two separate images, allowing to achieve a stereo effect. To create a stereo image in three-dimensional modeling, it is necessary to double rendering scenes – with two cameras corresponding eyes of the observer.

Stereoscope – an optical device for binocular viewing «bulk» of photos.

«об'ємних» фотографій. Принцип роботи приладу заснований на тому, що якщо сфотографувати якусь сцену з двох точок, розташованих на деякій відстані один від одного (приблизну відстань між очима людини), а потім розташувати утворену пару знімків (так звану стереопару) так, щоб одне око бачило тільки один знімок, а інше око – другий, то людина побачить «об'ємне» зображення. Сучасними пристроями, які використовують такий принцип, є стереоскопічні 3D-дисплеї;

с. дзеркальний – дзеркальні стереоскопи мають просту конструкцію. Завдяки системі дзеркал, напрямок ока спрямовується таким чином, щоб кожне бачило тільки призначену для нього картинку. В результаті цього виходить об'ємне 3D зображення. Величезний плюс в тому, що за його допомогою можна переглядати і невеликі, і дуже значні за розміром стереозображення, змінюючи відстань до носія картинки;

с. призматичний/Брюстерів – перші пристрої, які дають змогу створювати стереоскопічний ефект, з'явилися до середини XIX ст. Еліот винайшов щільний стереоскоп у 1831 р. У ньому не використовувалася оптика, а ліве і праве зображення варто було переставляти місцями. У 1833 р. Чарлз Уйтсон виготовив перший дзеркальний стереоскоп, а в 1849 р. Давид Брюстер розробив призматичний лінзовий стереоскоп. У цих стереоскопах, так само як і в сучасних, праве око бачить правий кадр стереопари, а ліве – лівий кадр.

Стереокіно – різновид кінематографічних систем, які імітують наявність третього виміру, або спричиняють у глядача ілюзію глибини простору. В основі є феномен бінокулярного зору людини. Метод, як правило, передбачає одночасну

«об'ємних» фотографій. Принцип роботи приладу оснований на тому, що якщо сфотографувати якусь сцену з двох точок, розположених на некотором расстоянии друг от друга (примерное расстояние между глазами человека), а затем расположить получившуюся пару снимков (так называемая стереопара) так, чтобы один глаз видел только один снимок, а другой глаз-второй, то человек увидит «объемное» изображение. Современными устройствами, использующими такой принцип, являются стереоскопические 3D-дисплеи;

с. зеркальный – зеркальные стереоскопы имеют простую конструкцию. Благодаря системе зеркал, направление глаз устремляется таким образом, чтобы каждый видел только предназначенную для него картинку. В результате этого получается объемное 3D изображение. Огромный плюс в том, что при помощи него можно просматривать и небольшие, и очень значительные по размеру стереоизображения, изменяя расстояние до носителя картинки;

с. призматический/Брюстера – первые устройства, позволяющие создавать стереоскопический эффект, появились к середине XIX в. Эллиот изобрел щелевой стереоскоп в 1831 г. В нем не использовалась оптика, а левое и правое изображения следовало переставлять местами. В 1833 г. Чарлз Уйтсон изготовил первый зеркальный стереоскоп, а в 1849 г. Давид Брюстер разработал призматический лінзовий стереоскоп. В этих стереоскопах, так же как и в современных, правый глаз видит правый кадр стереопары, а левый – левый кадр.

Стереокіно – разновидность кинематографических систем, имитирующих наличие третьего измерения, или вызывающих у зрителя иллюзию глубины пространства. В основе лежит феномен бинокулярного зрения человека. Метод,

The operation principle is based on the fact that if any photograph the scene from two points located at a distance from each other (the approximate distance between the human eyes), and then place the resulting pair of images (called stereo pair) so that one eye sees just one shot, and the other eye-second, then people will see the «volume» image. Modern devices using this principle, yavlyayutsya stereoscopic 3D-displays;

mirror s. – mirror stereoscopes have simple konstruktivnyy. Thanks to the mirrors, the direction of eye rushes so that everyone could see only image intended for it. This results in a three-dimensional 3D. A huge plus is that with it you can view and small, and very substantial in size stereo, changing the distance to the support of the image;

prismatic/Brewster s. – the first devices to create a stereoscopic effect, appeared in mid XIX century. Elliot invented slotted stereoscope in 1831. It does not use the optics, and the left and right images should have reordered. In 1833, Charles Whitson made the first mirror stereoscope, and in 1849 David Brewster developed prismatic lens stereoscope. These stereoscopes, as well as the modern, the right eye sees the right frame stereo, and the left – the left frame.

Stereo-cinema – a kind of cinematic systems simulating the presence of the third dimension, or cause the viewer the illusion of spatial depth. It is based on the phenomenon of human binocular vision. The method usually involves taking a picture using two

зйомку за допомогою двох синхронізованих плівкових або цифрових кінокамер з ідентичними технічними характеристиками, об'єктиви яких розташовані на відстані стереобазису, рівного чи більшого, ніж відстань між очима дорослої людини. Деякі технології (наприклад, IMAX 3D або радянський «Сtereo-70») передбачають використання для зйомки однієї спеціальної камери з двома об'єктивами, які виробляють зйомку стереопари на одну або дві кіноплівки (матриці). При демонстрації фільму за спеціальною технологією, кожне око глядача бачить тільки призначену для нього частину стереопари, в результаті чого зорова зона кори головного мозку сприймає ці зображення як одне об'ємне ціле.

Стереоскопічний – стереофотоапарат або стереокамера – тип фотоапарата з двома або більше знімальними об'єктивами, які створюють роздільні кадри на фотоплівці або матриці.

Стереоскопія – великий астероїд Головного поясу. Відкритий Паулем Гетцем 28 травня 1905 р. в Хайдельберзі. Стереоскопія стала першим астероїдом, відкритим за допомогою компаратора. Названий на честь стереоскопа, різновиди блінк – компаратора. Назва запропонована Карлом Пульфрихом.

Стереофлюороскопія – стереоскопічна флуороскопія – це ретроградна артеріографія, залежна від чотирьох об'єктивної цифрової зйомки при медичних дослідженнях інжективного введення в кровоносні судини лікарських препаратів.

Стереофонія – або стереозвук – запис, передача або відтворення звуку, при яких зберігається аудіальна інформація про розташування його джерела за допомогою розкладки звуку через два (і

як правило, передполагаєть одно-временную съёмку с помощью двух синхронизированных плёночных или цифровых кинокамер с идентичными техническими характеристиками, объективы которых расположены на расстоянии стереобазиса, равного или большего, чем расстояние между глазами взрослого человека. Некоторые технологии (например, IMAX 3D или советский «Сtereo-70») предусматривают использование для съёмки одной специальной камеры с двумя объективами, производящими съёмку стереопары на одну или две киноплёнки (матрицы). При демонстрации фильма по специальной технологии, каждый глаз зрителя видит только предназначенную для него часть стереопары, в результате чего зрительная зона коры головного мозга воспринимает эти изображения как одно объёмное целое.

Стереоскопический – стереофотоаппарат или стереокамера – тип фотоапарата с двумя или более съёмочными объективами, создающими раздельные кадры на фотоплёнке или матрице.

Стереоскопия – крупный астероид Главного пояса. Открыт Паулем Гётцем 28 мая 1905 г. в Хайдельберге. Стереоскопия стала первым астероидом, открытым при помощи компаратора. Назван в честь стереоскопа, разновидности блинк – компаратора. Название предложено Карлом Пульфрихом.

Стереофлуороскопия – стереоскопическая флуороскопия это ретроградная артериография, зависящая от четырехобъективной цифровой съёмки при медицинских исследованиях инъективного введения в кровеносные сосуды лекарственных препаратов.

Стереофония – или стереозвук – запись, передача или воспроизведение звука, при которых сохраняется аудіальна інформація про розташування його джерела за допомогою раскладки звука че-

synchronized film or digital cameras with identical specifications, lenses which are located stereobasis equal to or greater than the distance between the eyes of an adult. Some technologies (e. g., IMAX 3D or Soviet «Stereo-70») provide for the use of the camera for one special camera with two lenses, producing stereoscopic shooting one or two film (matrix). When showing the film at a special technology, each eye sees only a part designed to stereo, resulting in the visual cortex of the brain perceives these images as a single three-dimensional whole.

Stereoscopic – stereofotoapparat or stereo camera – the type of camera with two or more camera crews lenses that create separate frames on the film or sensor.

Stereoscopy – a large Main belt asteroid. Paul Goetz opened May 28, 1905 in Heidelberg. Stereoscopy is the first asteroid, discovered by the comparator. It is named in honor of the stereoscope, a form blink – the comparator. The name was suggested by Carl Pulfrich.

Stereofluoroscopy – stereoscopic fluoroscopy is retrograde arteriography, dependent chetyrehobektivnoy digital recording in medical research inzhektivnogo injection into the blood vessels of drugs.

Stereophony – or stereo – recording, transmission or reproduction of sound that preserve auditory information about the location of its source through the layout of sound through two (and a) independent

більш) незалежних аудіоканали. У монозвучанні аудіосигнал надходить із одного каналу. В основі стереофонії є здатність людини визначати розташування джерела по різниці фаз звукових коливань між вухами, що досягається через кінцевої швидкості звуку. При стереофонічному запису запис ведеться з двох рознесених на деяку відстань мікрофонів, для кожного використовується окремий (правий чи лівий) канал. У результаті утворюється «панорамне звучання». Існують також системи з використанням більшої кількості каналів. Системи з чотирма каналами називаються квадрофонічними.

Стереофотограмметрія – розділ фотограмметрії, який вивчає геометричні властивості стереопар фотознімків і методи визначення розмірів, форми, просторового положення предметів за стереопарою його фотозображень. Розрізняють аеро- та наземну стереофотограмметрію, об'єктом вивчення яких є відповідно аеро- та наземні (фототеодолітні) знімки. У сферу стереофотограмметрії належать також космічні знімки.

Стереофотографія – це отримання стерео-пари зображень фотографічним способом.

стереофотометер – різновид полум'яних фотометрів, призначених для виконання масових аналізів із визначення вмісту натрію, калію, літію, кальцію, барію, цезію, рубідію та стронцію в рідких середовищах.

Стереохімічний – характеризує розташування атомів або груп атомів у молекулі хімічної сполуки відносно простору. Термін «конфігурація стереохімічна» багатозначний, і його суть залежить від конкретного розуміння або визначення просторів, порядку атомів. Його використовують для

рез два (и более) независимых аудиоканала. В монозвучании аудиосигнал поступает из одного канала. В основе стереофонии лежит способность человека определять расположение источника по разнице фаз звуковых колебаний между ушами, достигаемой из-за конечности скорости звука. При стереофонической записи запись ведется с двух разнесённых на некоторое расстояние микрофонов, для каждого используется отдельный (правый или левый) канал. В результате получается «панорамное звучание». Существуют также системы с использованием большего числа каналов. Системы с четырьмя каналами называются квадрофоническими.

Стереофотограмметрия – раздел фотограмметрии, изучающий геометрические свойства стереопар фотоснимков и методы определения размеров, формы, пространственного положения предметов по стереопаре его фотоизображений. Различают аеро- и наземную стереофотограмметрию, объектом изучения которых являются соответственно аэроснимки и наземные (фототеодолитные) снимки. В сферу стереофотограмметрии включены также космические снимки.

Стереофотография – это получение стерео-пары изображений фотографическим способом.

Стереофотометр – разновидность пламенных фотометров, предназначенных для выполнения массовых анализов по определению содержания натрия, калия, лития, кальция, бария, цезия, рубидия и стронция в жидких средах.

Стереохимический – характеризует относительно пространства расположение атомов или групп атомов в молекуле химического соединения. Термин «конфигурация стереохимическая» многозначен, и смысл его зависит от конкретного понимания или определения пространств, порядка атомов. Его

audio channels. In mono sound audio signal from a single channel. Underlying stereophony is the ability to determine the location of the source of man by the difference of the acoustic oscillations between the ears, achieved owing to the finite speed of sound. When recording to a stereo recording with the two separated by a distance of microphones, each using a separate (left or right) channel. The result is a «panning». There are also systems with a larger number of channels. System with four channels called quadraphonic.

Stereophotogrammetry – section photogrammetry, the geometric properties of stereo photographs and methods for determining the size, shape, spatial position of objects on his stereo photographic images. Distinguish between air-and ground-based stereophotogrammetry, the object of study which are, respectively, aerial photographs and ground (phototheodolite) images. The scope also includes stereophotogrammetry satellite images.

Stereophotography – is receiving a stereo pair of images photographically.

Stereoscope photometer/stereo-photometer – a kind of flame photometers designed to perform mass analysis for the determination of sodium, potassium, lithium, calcium, barium, cesium, rubidium and strontium in liquid media.

Stereochemical – describes the relative location of the space of atoms or groups of atoms in a molecule of a chemical compound. The term «stereochemical configuration» of meanings, and the meaning of it depends on the specific understanding or definition of the spaces, the order of the atoms. It is used to

характеристики фігури або багатогранника, утвореного атомами молекули. Наприклад, говорять про тетраедричні конфігурації молекули метану, або тригонально-біпірамідальну конфігурації молекули PCl_5 .

Стереохімія/структурна хімія – розділ хімії про просторову будову молекул і його вплив на хімічні властивості (статична стереохімія) та на напрям і швидкість реакцій (динамічна стереохімія). Особливості просторової будови полягають у появі стереоізомерів; ці особливості впливають на швидкість і напрямок хімічних перетворень, на фізичні властивості речовин, на характер їх фізіологічної дії та ін.

Стихій/антифон – хімічний елемент 15-ї групи (за застарілою класифікацією – головної підгрупи п'ятої групи) п'ятого періоду періодичної системи хімічних елементів Д. І. Менделєєва; з атомним номером 51. Проста речовина сурма (CAS-номер: 7440-36-0) – напівметал сріблясто-білого кольору з синюватим відтінком, грубозернистої будови. Відомі чотири металевих алотропних модифікації сурми, які існують при різних тисках, і три аморфні модифікації (вибухова, чорна та жовта сурма).

Стигма – внутрішньоклітинний організм, наявний у багатьох протистів, зокрема в одноклітинних джгутикових водоростей.

Стик/сполука – місце, де з'єднуються, сходяться два кінці, краї, напрямки будь-чого.

Стикання – 1) таке положення двох або декількох тіл, предметів, при якому вони стикаються своїми межами, частинами; 2) безпосередня близькість, положення, при якому можливе безпосереднє зіткнення між чимось (переважно

используют для характеристики фигуры или многогранника, образованного атомами молекулы. Например, говорят о тетраэдрической конфигурации молекулы метана, или тригонально-бипирамидальной конфигурации молекулы PCl_5 .

Стереохимия/структурная химия – раздел химии о пространственном строении молекул и влиянии его на химические свойства (статическая стереохимия) и на направление и скорость реакций (динамическая стереохимия). Особенности пространственного строения обнаруживаются в появлении стереоизомеров; эти особенности влияют на скорость и направление химических превращений, на физические свойства веществ, на характер их физиологического действия и др.

Сурьма – химический элемент 15-й группы (по устаревшей классификации – главной подгруппы пятой группы) пятого периода периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева; имеет атомный номер 51. Простое вещество сурьма (CAS-номер: 7440-36-0) – полуметалл серебристо-белого цвета с синеватым оттенком, грубозернистого строения. Известны четыре металлических аллотропных модификаций сурьмы, существующих при различных давлениях, и три аморфные модификации (взрывчатая, чёрная и жёлтая сурьма).

Стигма – внутриклеточный организм, имеющийся у многих протистов, в том числе одноклеточных жгутиковых водорослей.

Стык/сочленение – место, где соединяются, сходятся два конца, края, направления чего-либо.

Соприкосновение – 1) такое положение двух или нескольких тел, предметов, при котором они соприкасаются своими границами, частями; 2) непосредственная близость, положение, при котором возможно непосредственное столкновение

describe the shape or a polyhedron formed by atoms of the molecule. For example, talk about the tetrahedral configuration of the methane molecule, or a trigonal-bipyramidal configuration of the molecule PCl_5 .

Stereochemistry/structural chemistry – chemistry section of the spatial structure of molecules and its effect on the chemical properties (static stereochemistry), and the direction and speed of reactions (dynamic stereochemistry). Features of the spatial structure found in the appearance of stereoisomers, these features affect the rate and direction of chemical reactions, the physical properties of matter, the nature of their physiological effects, etc.

Antimony – chemical element 15 of the first group (the outdated classification – the main group of the fifth group) of the fifth period of the periodic table of chemical elements of Mendeleev has the atomic number 51. Simple substance antimony (CAS-number: 7440-36-0) – semimetal silvery white with a bluish tinge, coarse-grained structure. There are four metal antimony allotropic modifications, existing at different pressures, and three amorphous modifications (explosive, black and yellow antimony).

Stigma/eye spot – intracellular organisms found on many protists, including unicellular flagellated algae.

A joint – is a junction of two or more parts or objects.

Contiguity – 1) a situation of two or more bodies, subjects in which they are in contact with our borders, parts. 2) close proximity of the situation which, if not a direct clash between something (mostly about the troops.) 3) direct communication, familiarity.

про війська); 3) безпосереднє спілкування, знайомство.

Стикатися – перебувати в положенні безпосередньої просторової суміжності, мати суміжні, які стосуються межі один одного, частини. Мати щось спільне, перебувати у взаємодії, спілкуванні. Стосуватися, доторкатися. Вступати в спілкування, у взаємодію.

Стилометр – спектральний прилад для експресного кількісного емісійного спектрального аналізу вмісту елементів у сталях і кольорових сплавах.

Стилоскоп – прилад, призначений для швидкого візуального якісного та порівняльного кількісного аналізу поширених марок легованих сталей та кольорових сплавів за їхніми спектрами випромінювання. Стилоскоп забезпечує можливість визначення фосфору та вуглецю в іскровому режимі, а також проведення аналізів у стаціонарних та польових умовах. Стилоскоп дає змогу: класифікувати скрап та металобрухт, розбраковувати матеріали по маркам на складах металу та напівфабрикатів, контролювати марки матеріалу готових деталей і виробів.

Стильб – (позначення: сб, sb) – одиниця яскравості в системі СГС. 1 стильбен дорівнює яскравості рівномірно світлої плоскої поверхні площею 1 см² в перпендикулярному до неї напрямі при силі світла 1 кандела. 1 сб=104 кд/м². Сьогодні ця одиниця практично вийшла з ужитку.

Стильбенів – Kurkumin (жовтий субстантинний стильбеновий барвник). Смолиста фарбувальна речовина, що добувається з куркуми.

Стимуляція/стимулювання – наприклад, транскраніальна магніт-

между чем-нибудь (преимущественно о войсках); 3) непосредственное общение, знакомство.

Соприкасаться – находиться в положении непосредственной пространственной смежности, иметь смежные, касающиеся друг друга границы, части. Иметь что-нибудь общее, находится во взаимодействии, общении. Касаться, дотрагиваться. Вступать в общение, во взаимодействие.

Стилометр – спектральный прибор для экспресного количественного эмиссионного спектрального анализа содержания элементов в сталях и цветных сплавах.

Стилоскоп – прибор, предназначенный для быстрого визуального качественного и сравнительного количественного анализа распространенных марок легированных сталей и цветных сплавов по их спектрам излучения. Стилоскоп обеспечивает возможность определения фосфора и углерода в искровом режиме, а также проведение анализов в стационарных и полевых условиях. Стилоскоп позволяет: классифицировать скрап и металлолом, разбраковывать материалы по маркам на складах металла и полуфабрикатов, контролировать марки материала готовых деталей и изделий.

Стильб – (обозначение: сб, sb) – единица яркости в системе СГС. 1 стильб равен яркости равномерно светящейся плоской поверхности площадью 1 см² в перпендикулярном к ней направлении при силе света 1 кандела. 1 сб=104 кд/м². В настоящее время данная единица практически вышла из употребления.

Стильбеновый – Kurkumin (жёлтый субстантинный стильбеновый краситель). Смолистое красящее вещество, добываемое из куркумы.

Стимуляція/стимулювання – например, транскраниальная маг-

Contact – be in the immediate spatial contiguity be contiguous, touching each other's borders, parts. Have anything in common, to be in interaction, communication. Touch, touch. Folded wings beetle can not find one on the other, just touching. To engage in dialogue, to interact. Come into contact with different people.

Stylometer – spectral instrument for rapid quantification of emission spectral analysis of the content of elements in steels and non-ferrous alloys.

Styloscope – a device designed for quick visual quality and comparative quantitative analysis of common brands of alloy steels and non-ferrous alloys by their emission spectra. Steeloscope allows for the determination of phosphorus and carbon in the spark mode, and analyzes in stationary and field conditions. Steeloscope allows: classify scrap and scrap materials unlock by brands in stock and semi-finished metal, control material grade of finished parts and products.

Stilb – (symbol: Sat, sb) – a unit of brightness in the CGS system. 1 stilb brightness is uniformly illuminated flat surface area of 1 cm² in the direction perpendicular to it with the power of light 1 candela. Sat 1=104 cd/m². Currently, the unit is almost gone out of use.

Stilbene – Kurkumin (yellow substantinovy stilbene dye). Resinous dye extracted from turmeric.

Stimulation – such as transcranial magnetic stimulation (TMS) – a

на стимуляція (ТМС) – метод, який дає змогу неінвазивно стимулювати кору головного мозку за допомогою коротких магнітних імпульсів. На відміну від транскраніальної електричної стимуляції (ТЕС), ТМС не зв'язана з больовими відчуттями і тому може застосовуватися як діагностична процедура в амбулаторних умовах. Магнітний імпульс, який генерується ТМС, є швидко мінливим у часі магнітним полем, яке продукується навколо електромагнітної котушки під час проходження в ній струму високої напруги після розряду потужного конденсатора (магнітного стимулятора). Магнітні стимулятори, використовувані сьогодні в медицині, здатні генерувати магнітне поле інтенсивністю до 2 Тесла, що дає можливість стимулювати елементи кори головного мозку на глибині до 2 см. В залежності від конфігурації електромагнітної котушки, ТМС може активувати різні за площею ділянки кори, тобто бути або локальним, що дає можливість вибірково стимулювати специфічні ділянки кори, або широким, що дозволяє стимулювати великі ділянки кори або одночасно стимулювати різні її відділи;

с. люмінесценції/висвічування – відомі результати стимуляції люмінесценції, порушуваний при напуску молекулярних газів O_2 , N_2O і CO на поверхню кристалів Zn_2SiO_4 : Mn в обсязі попередньо заповненим атомами кисню. Це явище виникає в результаті прискорення поверхневої гетерогенної рекомбінації атомів кисню в утворюваному адсорбційному шарі кисневмісних молекул O_2 , N_2O , CO по обмінно-асоціативному механізму;

с. оптична/оптичне в. – взаємодія хвиль різного світлового діапазону з

нитная стимуляція (ТМС) – метод, позволяющий неинвазивно стимулировать кору головного мозга при помощи коротких магнитных импульсов. В отличие от транскраниальной электрической стимуляции (ТЭС), ТМС не сопряжена с болевыми ощущениями и поэтому может применяться в качестве диагностической процедуры в амбулаторных условиях. Магнитный импульс, генерируемый ТМС, представляет собой быстро меняющееся во времени магнитное поле, которое производится вокруг электромагнитной катушки (Magnetic coil) во время прохождения в ней тока высокого напряжения после разряда мощного конденсатора (магнитного стимулятора). Магнитные стимуляторы, используемые сегодня в медицине, способны генерировать магнитное поле интенсивностью до 2 Тесла, что позволяет стимулировать элементы коры головного мозга на глубине до 2 см. В зависимости от конфигурации электромагнитной катушки, ТМС может активировать различные по площади участки коры, то есть быть либо локальным, что дает возможность избирательно стимулировать специфические области коры, либо широким, что позволяет стимулировать обширные зоны коры или одновременно стимулировать различные её отделы;

с. люминесценции/высвечивание – известны результаты стимуляции люминесценции, возбуждаемой при напуске молекулярных газов O_2 , N_2O и CO на поверхность кристаллов Zn_2SiO_4 : Mn в объеме предварительно заполненным атомами кислорода. Это явление возникает в результате ускорения поверхностной гетерогенной рекомбинации атомов кислорода в образующемся адсорбционном слое кислородсодержащих молекул O_2 , N_2O , CO по обменно-ассоциативному механизму;

с. оптическая/оптическое в. – взаимодействие волн различного

method to non-invasively stimulate the cerebral cortex with short magnetic pulses. Unlike transcranial electrical stimulation (TES), TMS does not involve pain and can therefore be used as a diagnostic procedure in an outpatient setting. Magnetic pulse generated by TMS, is rapidly changing in time in magnetic field, which produced around the electromagnetic coil (Magnetic coil) while passing it after the high voltage power capacitors discharge (magnetic stimulator). Magnetic stimulators used in medicine today are capable of generating a magnetic field intensity up to 2 Tesla, which allows elements to stimulate the cortex to a depth of 2 cm, depending on the configuration of an electromagnetic coil, TMS can activate different parts of the cortex area, that is, either local, which gives the ability to selectively stimulate specific areas of the cortex, or wide, allowing large areas of the cortex to stimulate and encourage both its various departments;

luminescence s. – know the results of the stimulation of luminescence excited for filling molecular gases O_2 , N_2O and CO on the surface of the crystals Zn_2SiO_4 : Mn in the amount pre-filled by oxygen atoms. This phenomenon is the result of the acceleration of the surface of heterogeneous recombination of oxygen atoms in the resulting adsorbed layer of oxygen molecules O_2 , N_2O , CO on exchange-associative mechanism;

optic(al) s./photostimulation – interaction of different light waves range

волосовими клітинами, які розташовані у внутрішньому вусі. Згідно з отриманим результатом ІЧ-хвилі стимулювали в волоскових клітинах вироблення медіаторів, які взаємодіяли з пов'язаними із ними синапсами та передавали сигнал у відповідний відділ головного мозку;

Стискальний – згідно з теоремою Банаха, у стискального відображення повного метричного простору в себе існує нерухома точка, і тільки одна. Це твердження, також зване «принципом стискаючих відображень», широко використовується при доказі різних математичних тверджень.

Стискання/стиснення – вигляд подовжньої деформації стрижня або бруса, що виникає при додаванні до нього навантаження по його подовжній осі. Стиснення в термодинаміці – зменшення обсягу газу при його охолодженні. Пакування даних, компресія, стискує кодування, кодування джерела – алгоритмічне перетворення даних, яке зменшує їх обсяг. «Стиснення» – самохідний лазерний комплекс для протидії оптико-електронних приладів супротивника та ін.;

с. адіабатичне – процес стиснення, який відбувається без підведення та відведення тепла, називається адіабатичним;

с. багатоступнєве – один із методів підвищення ефективності холодильних циклів полягає в застосуванні багатоступінчастого стиснення з частковим охолодженням стисненої пари між ступенями. При одержанні твердої вуглекислоти (сухого льоду) зазвичай використовуються три ступені стиснення з проміжним водяним охолодженням. З точки зору термодинаміки, сенс такої операції полягає в зменшенні роботи циклу до значення, близького до витрат при ізотермічному

світлового діапазона с волосковими клетками, которые расположены во внутреннем ухе. Согласно полученному результату ИК-волны стимулировали в волосковых клетках выработку медиаторов, которые взаимодействовали со связанными с ними синапсами и передавали сигнал в соответствующий отдел головного мозга;

Сжимающий – согласно теореме Банаха, у сжимающего отображения полного метрического пространства в себя существует неподвижная точка, причём ровно одна. Это утверждение, также называемое «принципом сжимающих отображений», широко используется при доказательстве различных математических утверждений.

Сжатие – вид продольной деформации стержня или бруса, возникающей при приложении к нему нагрузки по его продольной оси. Сжатие в термодинамике – уменьшение объёма газа при его охлаждении. Упаковка данных, компрессия, сжимающее кодирование, кодирование источника – алгоритмическое преобразование данных, уменьшающее их объём. «Сжатие» – самоходный лазерный комплекс для противодействия оптико-электронным приборам противника и др.;

с. адиабатическое – процесс сжатия, происходящий без подвода и отвода тепла, называется адиабатическим;

с. многоступенчатое – один из методов повышения эффективности холодильных циклов заключается в применении многоступенчатого сжатия с частичным охлаждением сжатого пара между ступенями. При получении твердой углекислоты (сухого льда) обычно используются три ступени сжатия с промежуточным водяным охлаждением. С точки зрения термодинамики, смысл такой операции состоит в уменьшении работы цикла до значения, близкого к затратам при изотермическом сжатии, по

from hair cells, which are located in the inner ear. According to the results of IR waves stimulate hair cells in the production of neurotransmitters, which interact with their associated synapses and the transmitted signal to the appropriate part of the brain;

Compressing/contracting – according to the Banach theorem, the contraction mappings of a complete metric space into itself has a fixed point, exactly one. This statement is also known as the «principle of contraction mappings», commonly used in the proof of various mathematical statements.

Constriction/contraction – the kind of longitudinal deformation of the rod or bar, arising upon the application of the load along its longitudinal axis. Contraction in thermodynamics – reducing the volume of gas as it cools. Packaging data compression, compression coding, source coding – algorithmic data conversion, reducing their volume. «Compression» – propelled laser system to counter the optical-electronic devices of the enemy, etc.;

adiabatic c. – the process of compression that takes place without the supply and removal of heat is called adiabatic;

multistage c. – a method of improving the efficiency of refrigeration cycles is the use of multi-stage compression with partial cooling of compressed steam between steps. Upon receipt of solid carbon dioxide (dry ice) is usually used three levels of compression with intermediate water cooling. From the point of view of thermodynamics, the meaning of this operation is to reduce the loop to a value close to the cost of the isothermal compression, compared with single-stage, so-called isen-tropic. When using the water in the intermediate

стисненні, в порівнянні з одноступеневим, т. зв. ізентропічним. При використанні води в контурах проміжного охолодження пара може бути охолодженою до температури, близької до температури охолоджувальної води. Більш ефективним виявляється застосування рідкого холодоносителя як проміжного холодоносителя між ступенями. У цьому методі використовується колона рідкого холодоагента при тиску пари, яка повинна бути охолоджена. Пара входить у колону знизу та піднімається через рідину у вигляді бульбашок, при цьому охолоджуючись до температури насиченої рідини, яка частково випаровується. Пара від попереднього ступеня стиснення та пара, яка утворилася при випаровуванні рідини, надходять у наступну сходинку стиснення;

с. вісне/одновісне – деформація бруса (стержня, вала), при якій в його поперечних перетинах виникає єдиний силовий фактор - поздовжня сила;

с. всебічне – здатність речовини чинити опір всебічному стиску визначає, який зовнішній тиск потрібно прикласти для зменшення обсягу вдвічі. Наприклад, у води об'ємний модуль пружності складає близько 2000 МПа – це означає, що для зменшення обсягу води на 1% необхідно докласти зовнішній тиск 20 МПа. З іншого боку, при збільшенні зовнішнього тиску на 0,1 МПа об'єм води зменшується на 1/20000 частину. Одиницею виміру об'ємного модуля пружності є Паскаль (Па);

с. гідростатичне – стискання стовпом рідини;

с. гравітаційне – основним джерелом внутрішньої енергії зірок на ранній стадії є гравітаційне стиснення. Воно припиняється, як тільки в центральних ділянках зірки утворюються умови, сприятливі

сравнению с одноступенчатым, т. н. изэнтропическим. При использовании воды в контурах промежуточного охлаждения пар может быть охлажден до температуры, близкой к температуре охлаждающей воды. Более эффективным оказывается применение жидкого холодоносителя в качестве промежуточного хладоносителя между ступенями. В этом методе используется колонна жидкого хладагента при давлении пара, который должен быть охлажден. Пар входит в колонну снизу и поднимается через жидкость в виде пузырьков, при этом охлаждаясь до температуры насыщенной жидкости, которая частично испаряется. Пар от предыдущей ступени сжатия и пар, образовавшийся при испарении жидкости, поступают в следующую ступень сжатия;

с. осевое/одноосное – деформация бруса (стержня, вала), при которой в его поперечных сечениях возникает единственный силовой фактор – продольная сила;

с. всестороннее – способность вещества сопротивляться всестороннему сжатию определяет, какое нужно приложить внешнее давление для уменьшения объема в 2 раза. Например, у воды об'ємний модуль упругости составляет около 2000 МПа – это означает, что для уменьшения объема воды на 1% необходимо приложить внешнее давление 20 МПа. С другой стороны, при увеличении внешнего давления на 0,1 МПа об'єм воды уменьшается на 1/20000 часть. Единицей измерения об'ємного модуля упругости является Паскаль (Па);

с. гидростатическое – сжатие столбом жидкости;

с. гравитационное – основным источником внутренней энергии звезд на ранней стадии является гравитационное сжатие. Оно прекращается, как только в центральных областях звезды скла-

cooling steam can be cooled to a temperature close to the temperature of the cooling water. More efficient to use the refrigerant liquid coolant as intermediate between the stages. This method uses a column of liquid refrigerant vapor pressure, which must be refrigerated. Steam enters the column from below and rises through the liquid in the form of bubbles, while being cooled to a temperature of saturated liquid, which is partially vaporized. The steam from the previous level of compression and vapor formed by evaporation of liquid entering the next stage of compression;

axial c. – beam deformation (rod shaft), in which its cross-sections there is only one power factor - longitudinal force;

uniform c. – the ability of a substance to resist uniform compression determines how to apply external pressure to reduce the volume by 2 times. For example, the bulk modulus of water is about 2000 MPa – that means to reduce the amount of water to 1% must be applied external pressure of 20 MPa. On the other hand, with increasing external pressure of 0.1 MPa, the volume of water is reduced by 1/20000 part. The unit of measurement of the bulk modulus is the Pascal (Pa);

hydrostatic c. – compression of the liquid column;

gravitational c. – the main source of internal energy of the stars in the early stages is the gravitational contraction. It stops as soon as the central regions of the star the conditions are favorable for the entry of

для вступу протон-протонної реакції, енергетичний вихід якої настільки великий, що зірка не тільки припиняє стискатися, а, навпаки, починає розширюватися. Масивні зірки проходять стадію гравітаційного стиснення дуже швидко;

с. ізобаричне – при ізобарному стисненні енергія $\Delta U = Q < 0$ – тепло віддається зовнішнім тілам. У цьому випадку робота $A < 0$. Температура газу при ізобарному стисненні зменшується, $T_2 < T_1$; внутрішня енергія спадає, $\Delta U < 0$;

с. ізотермічне – робоче тіло, яке має до того часу температуру T_x , приводиться в контакт із холодильником і починає ізотермічно стискатися, віддаючи холодильнику кількість теплоти Q_x ;

с. під час застигання – метал застигає поступово у напрямку знизу вгору, і всі гази, які виділяються з металу, вільно видаляються через рідку верхню поверхню, а порожнечі, які утворюються від того, що метал при застиганні стискається, будуть своєчасно заповнюватися запасом цього рідкого металу;

с. релятивістське/лорентцеве – лорентцеве скорочення, фіцджеральдове скорочення, також зване релятивістським скороченням довжини рухомого тіла або масштабу – пророкований релятивістською кінематикою ефект, який полягає в тому, що з точки зору спостерігача рухомі щодо нього предмети мають меншу довжину (лінійні розміри в напрямку руху), ніж їх власна довжина. Множник, який виражає удаване стиснення розмірів, тим сильніше відрізняється від 1, чим більшою є швидкість руху предмета. Ефект значущий тільки якщо швидкість предмета відносно до спостерігача порівнянна зі швидкістю світла.

дываются условия, благоприятные для вступления протон-протонной реакции, энергетический выход которой столь велик, что звезда не только прекращает сжиматься, а, наоборот, начинает расширяться. Массивные звезды проходят стадию гравитационного сжатия очень быстро;

с. ізобарическое – при изобарном сжатии энергия $\Delta U = Q < 0$ – тепло отдается внешним телам. В этом случае работа $A < 0$. Температура газа при изобарном сжатии уменьшается, $T_2 < T_1$; внутренняя энергия убывает, $\Delta U < 0$;

с. ізотермическое – рабочее тело, имеющее к тому времени температуру T_x , приводится в контакт с холодильником и начинает изотермически сжиматься, отдавая холодильнику количество теплоты Q_x ;

с. при застывании – металл застывает постепенно по направлению снизу вверх, и все газы, которые выделяются из металла, свободно удаляются через жидкую верхнюю поверхность, а пустоты, происходящие от того, что металл при застывании сжимается, будут своевременно заполняться запасом этого жидкого металла.

с. релятивистское/лорентцево – Лорентцево сокращение, Фицджеральдово сокращение, также называемое релятивистским сокращением длины движущегося тела или масштаба – предсказываемый релятивистской кинематикой эффект, заключающийся в том, что с точки зрения наблюдателя движущиеся относительно него предметы имеют меньшую длину (линейные размеры в направлении движения), чем их собственная длина. Множитель, выражающий кажущееся сжатие размеров, тем сильнее отличается от 1, чем больше скорость движения предмета. Эффект значим только если скорость предмета по отношению к наблюдателю сравнима со скоростью света.

proton-proton reactions, the energy yield is so high that the star is not only ceases to contract, but rather begins to expand. Massive stars pass through a stage of gravitational contraction rapidly;

isobaric c. – at the isobaric compression energy $\Delta U = Q < 0$ – heat given external bodies. In this case $work A < 0$. The gas temperature in the isobaric compression decreases, $T_2 < T_1$; internal energy decreases, $\Delta U < 0$.

isothermal c. – working body having at that time the temperature T_x , is brought into contact with a refrigerator and starts isothermally compressed, giving the refrigerator heat quantity Q_x ;

solidification/shrinkage c. – metal solidifies gradually toward the bottom up, and all the gases that are released from the metal freely removed through the top surface of the liquid, and the void stemming from the fact that the metal during solidification contracts will be completed on time supply of this liquid metal.

relativistic/Lorentz-Fitzgerald c. – Lorentz contraction, Fitsdzheraldovo reduction, also known as relativistic length contraction of a moving body or scale – relativistic kinematics predicted effect, which consists in the fact that from the point of view of an observer moving relative to it objects are shorter (linear dimensions in the direction of motion) than their own length. The factor that expresses the apparent size of compression, the more different from 1, the greater the velocity of the object. The effect is significant only when the object speed relative to the observer is comparable to the speed of light.

Стискування/скорочення – стиск даних – алгоритмічне перетворення даних, вироблене для зменшення займаного ними об'єму. Застосовується для більш раціонального використання пристроїв зберігання та передачі даних. Синоніми – пакування даних, компресія, стискуєче кодування, кодування джерела. Зворотна процедура називається відновленням даних (розпакуванням, декомпресією). Стиснення засноване на усуненні надмірності, яка міститься у вихідних даних. Найпростішим прикладом надмірності є повторення в тексті фрагментів (наприклад, слів природної або машинної мови). Подібна надмірність зазвичай усувається заміною повторюваної послідовності посиланням на вже закодований фрагмент із зазначенням його довжини. Інший вид надмірності пов'язаний з тим, що деякі значення в стисливих даних трапляються частіше інших. Скорочення обсягу даних досягається яєрез заміну часто даних, які трапляються короткими кодовими словами, а рідкісних – довгими (ентропійне кодування).

Стискувати/стискати – здавлювати, міцно обхопивши; міцно тримати; звужувати, охоплювати.

Стисливий – наприклад, осад, у якого при збільшенні тиску при стисканні в процесі гідромеханічного поділу рідкої неоднорідної системи, пористість зменшується, а опір потоку рідини збільшується, зокрема при фільтруванні, центрифугуванні; в дизельних двигунах також стискають повітря при подачі в систему живлення паливом.

Стисливість – властивість речовини змінювати свій об'єм при зміні зовнішнього тиску (або іншими словами, при зміні напружень у речовині);

Сжатие/сокращение – сжатие данных – алгоритмическое преобразование данных, производимое с целью уменьшения занимаемого ими объёма. Применяется для более рационального использования устройств хранения и передачи данных. Синонимы – упаковка данных, компрессия, сжимающее кодирование, кодирование источника. Обратная процедура называется восстановлением данных (распаковкой, декомпрессией). Сжатие основано на устранении избыточности, содержащейся в исходных данных. Простейшим примером избыточности является повторение в тексте фрагментов (например, слов естественного или машинного языка). Подобная избыточность обычно устраняется заменой повторяющейся последовательности ссылкой на уже закодированный фрагмент с указанием его длины. Другой вид избыточности связан с тем, что некоторые значения в сжимаемых данных встречаются чаще других. Сокращение объёма данных достигается за счёт замены часто встречающихся данных короткими кодовыми словами, а редких – длинными (энтропийное кодирование).

Сжимать – сдавливать, крепко обхватив; крепко держать; сужать, охватывать.

Сжимаемый – например, осадок, у которого при увеличении давления при сжатии в процессе гидромеханического разделения жидкой неоднородной системы, пористость уменьшается, а сопротивление потоку жидкости увеличивается, в том числе при фильтровании, центрифугировании; в дизельных двигателях также сжимают воздух при подаче в систему питания топливом.

Сжимаемость – свойство вещества изменять свой объём при изменении внешнего давления (или другими словами, при изменении напряжений в веществе);

Contraction – compression danych – algorithmic transformation of data produced in order to reduce the volume they occupy. Provides for more efficient use of storage and data transfer. Synonyms – packaging data compression, compression coding, source coding. Reverse process is called data recovery (unpacking, decompression). Compression is based on the elimination of redundancy contained in the source data. The simplest example of redundancy is the repetition of the text fragments (for example, the words natural or machine language). Such redundancy is usually eliminated by replacing the reference to repeated sequence is encoded fragment, indicating its length. Another kind of redundancy due to the fact that some of the values in the compressed data are more common than others. Data reduction is achieved by replacing the common data short codewords and rare – long (entropy coding).

Compress/contract – squeeze tightly clapsed, hold fast, narrow, cover.

Compressible – for example, sludge in which the pressure increases in the compressive hydromechanical separation liquid heterogeneous system, the porosity decreases, and the resistance to fluid flow increases, including by filtration, centrifugation; in diesel engines and compressed air supply of the fuel supply system.

Compressibility/contractibility – property of a substance to change its volume when the external pressure (or in other words, when the stresses in the material);

с. адиабатична – адиабатична стискальність завжди менша ізотермічної; адиабатичний процес протікає при постійній ентропії;

с. газу – коефіцієнт стисливості газу, це відношення обсягів V реального й ідеального газів при однакових умовах, тобто при однакових тиску p і температурі T . При введенні цього коефіцієнта основне характеристичне рівняння стану газів (рівняння Клапейрона) в молярній формі має вигляд: $pV = ZNRT$, де p тиск, атм; V обсяг газу, см^3 , Z коефіцієнт стисливості газу; N – кількість кмолей газу, $N = Q/M$; (тут Q вага газу, кг; M молекулярна вага газу); R газова постійна одного моля, однакова для всіх газів; T – абсолютна температура. Стисливість електронного газу – термодинамічний коефіцієнт характеризує зміну тиску електронного газу при зміні його об'єму. Для електронного газу, за аналогією зі звичайним ідеальним газом можна ввести поняття стисливості K , зворотна величина якої визначається як взятий з негативним знаком добуток обсягу газу V і зміни тиску P електронного газу при зміні обсягу зі збереженням повного числа частинок N ;

с. ізобарична – лінія на діаграмах теплових процесів, що зображає процеси, які відбуваються при постійному тиску, що перебуває у повній згоді з діаграмами Ендрюса, які дають коефіцієнт ізотермічної стисливості в критичній точці, рівний нескінченності (на відміну від коефіцієнта ізотермічної стисливості коефіцієнт адиабатичної стисливості має в критичній точці кінцеве значення);

с. ізотермічна – в статистичній механіці та термодинаміці рівняння стисливості пов'язує ізотермічну стискальність (і побічно – тиск)

с. адиабатическая – адиабатическая сжимаемость всегда меньше изотермической; адиабатический процесс протекает при постоянной энтропии;

с. газа – коэффициент сжимаемости газа, это отношение объемов V реального и идеального газов при одинаковых условиях, т. е. при одних и тех же давлении p и температуре T . При введении этого коэффициента основное характеристическое уравнение состояния газов (уравнение Клапейрона) в молярной форме имеет вид: $pV = ZNRT$, где p давление, атм; V объем газа, см^3 , Z коэффициент сжимаемости газа; N – число кмолей газа, $N = Q/M$; (здесь Q вес газа, кг; M молекулярный вес газа); R газовая постоянная одного моля, одинаковая для всех газов; T – абсолютная температура. Сжимаемость электронного газа – термодинамический коэффициент характеризующий изменение давления электронного газа при изменении его объема. Для электронного газа, по аналогии с обычным идеальным газом можно вводят понятие сжимаемости K , обратная величина которой определяется как взятое с отрицательным знаком произведение объема газа V и изменения давления P электронного газа при изменении объема с сохранением полного числа частиц N

с. ізобарическая – линия на диаграммах тепловых процессов, изображающая процессы, происходящие при неизменном давлении, что находится в полном согласии с диаграммами Эндерюса, дающими коэффициент изотермической сжимаемости в критической точке, равный бесконечности (в отличие от коэффициента изотермической сжимаемости коэффициент адиабатической сжимаемости имеет в критической точке конечное значение);

с. изотермическая – в статистической механике и термодинамике уравнение сжимаемости связывает изотермическую сжимаемость

adiabatic/isentropic c. – adiabatic compressibility is always less than the isothermal, adiabatic process takes place at constant entropy;

gas c. – the gas compressibility factor is the ratio of the volume V of the real and the ideal gas under the same conditions, ie, at the same pressure p and temperature T . With the introduction of the Core characteristic equation of state of gas (Clapeyron) in molar form is: $pV = ZNRT$, where p is pressure, atm; V the volume of gas in cm^3 , Z gas compressibility factor; N – number kmol gas, $N = Q/M$, (Q is the weight of gas, kg, and M the molecular weight of the gas); R gas constant one mole is the same for all gases, T – absolute temperature. Compressibility of the electron gas – thermodynamic coefficient describing the change in pressure of the electron gas at a change in volume. For the electron gas, by analogy with the usual ideal gas compressibility can introduce the concept of K , the inverse of which is defined as the negative of the product of the gas volume V and pressure changes when the electron gas of the conservation of the total number of particles N ;

compressibility of isobaric – line on the charts of thermal processes, showing the processes taking place at constant pressure, which is in complete agreement with the diagrams Andrews, giving the isothermal compressibility factor at the critical point, equal to infinity (in contrast to the isothermal compressibility coefficient of adiabatic compressibility factor is the critical point the final value);

isothermal c. – in statistical mechanics and thermodynamics compressibility equation relates the isothermal compressibility (and indirectly – the pres-

зі структурою рідини;

с. лінійна – лінійна стискальність анізотропних речовин розрізняється за напрямками (аж до тисків у десятки ГПа), до того ж стискальність за напрямками, який характеризується слабкою міжатоною взаємодією, може значно перевершувати стискальність за напрямками, уздовж яких у кристалічній решітці можлива сильна взаємодія. У загальному випадку стискальність є симетричним тензором. При записі рівнянь стану часто використовують величину $Z=pV/RT$, звану фактором стисливості; критичної стисливості називають величину Z_{kr} , одержувану при використанні критичних параметрів p_{kr} , V_{kr} , T_{kr} (R-газова постійна);

с. об'ємна/всєбічна – об'ємна пружність рідин може бути охарактеризована з кількісної сторони ставленням виниклої напруги до величини відносної зміни обсягу, яким це напруження спричинено. Модуль об'ємної пружності рідини змінюється залежно від типу рідини, діючого тиску та температури. Модулем об'ємної пружності рідини/C називається величина, зворотна коефіцієнту об'ємного стиснення.

Стиснений – перебуває під великим тиском зменшений в об'ємі, за сєт застосування спеціальних алгоритмів (про дані).

Стичний – за допомогою дотичних параболоїдів у точках дотичні поверхні класифікуються так: еліптична (дотичний параболоїд – еліптичний), гіперболічна (дотичний параболоїд – гіперболічний), параболічна (дотичний параболоїд – параболічний циліндр), точка сплюснення (дотичний параболоїд – площина).

(и косвенно – давление) со структурой жидкости;

с. линейная – линейная сжимаемость анизотропных веществ различается по направлениям (вплоть до давлений в десятки ГПа), причем сжимаемость по направлениям, характеризующимся слабым межатомным взаимодействием, может значительно превосходить сжимаемость по направлениям, вдоль которых в кристаллической решетке имеет место сильное взаимодействие. В общем случае сжимаемость есть симметричный тензор. При записе уравнений состояния часто используют величину $Z=pV/RT$, называемую фактором сжимаемости; критической сжимаемостью называют величину Z_{kr} , получаемую при использовании критических параметров p_{kr} , V_{kr} , T_{kr} (R-газовая постоянная);

с. объёмная/всєсторонняя – объёмная упругость жидкостей может быть охарактеризована с количественной стороны отношением возникшего напряжения к величине относительного изменения объёма, которым это напряжение вызвано. Модуль объёмной упругости жидкости изменяется в зависимости от типа жидкости, действующего давления и температуры. Модулем объёмной упругости жидкости/C называется величина, обратная коэффициенту объёмного сжатия.

Сжатый – находящийся под большим давлением уменьшенный в объёме, за сєт применения специальных алгоритмов (о данных).

Соприкасающийся – с помощью соприкасающихся параболоидов в точках соприкасающиеся поверхности классифицируются следующим образом: эллиптическая (соприкасающийся параболоид – эллиптический), гиперболическая (соприкасающийся параболоид – гиперболический), параболіческая (соприкасающийся параболоид – параболіческий цилиндр), точка уплощения (соприкасающийся параболоид – плоскость).

sure) with the structure of the liquid;

linear c. – linear compressibility of anisotropic substances varies by destination (up to a pressure of tens of GPa), and compressibility in areas characterized by weak interatomic interaction., compressibility may be considerably larger in the directions along which the crystallinity. Lattice has a strong interaction. In general, the compressibility is a symmetric tensor. When writing the equations of state often use the value of $Z=pV/RT$, called the compressibility factor, the value of the critical compressibility called Z_{kr} obtained using critical parameters p_{kr} , V_{kr} , T_{kr} (R-gas constant);

volume/cubic c. – bulk modulus of liquids can be described quantitatively respect of a volume change to the value of the relative volume change, which is caused by stress. Bulk modulus of the fluid varies depending on the type of fluid, pressure and temperature. Bulk modulus of the fluid/C is the inverse of the coefficient of compressibility.

Compressed – is under high pressure reduced to the extent of a set of specific algorithms (for data).

Contiguous – by touching paraboloids at points adjoining surfaces are classified as follows: elliptic (osculating paraboloid – elliptic), hyperbolic (osculating paraboloid – hyperbolic), parabolic (osculating paraboloid – parabolic cylinder), the point of flattening (osculating paraboloid – plane).

Стійкий – здатний твердо стояти, триматися, не хитаючись, не падаючи; здатний довго зберігатися, не змінювати своїх властивостей, стану, положення; не піддається, не підданий змінам і коливанням; постійний; усталений, незмінний, закріплений; стійкий, який не піддається сторонньому впливу.

Стійкість/стабільність – здатність системи зберігати поточний стан при впливі зовнішніх впливів, зокрема стабільність намагніченості або стійкість намагніченості, її збереження за величиною та напрямком при різних зовнішніх впливах (магнітні поля, пружні деформації, температура та ін.);

с. абсолютна/беззглядна/безумовна – стійкість у цілому тривіального рішення нелінійної системи звичайних диференціальних рівнянь (або рівнянь іншого типу), рівномірна для всіх систем деякого класу;

с. аеродинамічна – здатність літального апарату, ракети або спускаваного космічного апарату відновлювати в польоті своє початкове положення в просторі (по відношенню до вектора швидкості) під дією аеродинамічних сил. Аеродинамічна стійкість можлива в тому випадку, коли точка докладання рівнодіюча аеродинамічних сил (так званий центр тиску) розміщений позаду центра мас апарата. Відстань між центром мас та центром тиску, зумовлена зазвичай у відсотках від загальної довжини апарату по поздовжній осі, характеризує собою запас статичної стійкості. Динамічна стійкість забезпечується демпфувальними властивостями апарату, зумовленими аеродинамічними характеристиками, пов'язаними з його формою та балансуванням;

Устойчивый – способный твёрдо стоять, держаться, не колеблясь, не падая; способный долго сохраняться, не менять своих свойств, состояния, положения; не поддающийся, не подверженный изменениям и колебаниям; постоянный; устоявшийся, неизменный, закреплённый; стойкий, не поддающийся постороннему влиянию.

Устойчивость/стабильность – способность системы сохранять текущее состояние при влиянии внешних воздействий, в том числе стабильность намагніченности или устойчивость намагніченности, ее сохранность по величине и направлению при различных внешних воздействиях (магнитные поля, упругие деформации, температура и др.);

у. абсолютная – устойчивость в целом тривиального решения нелинейной системы обыкновенных дифференциальных уравнений (или уравнений другого типа), равномерная для всех систем некоторого класса;

у. аэродинамическая – способность летательного аппарата, ракеты или спускаемого космического аппарата восстанавливать в полете свое первоначальное положение в пространстве (по отношению к вектору скорости) под действием аэродинамических сил. Аэродинамическая устойчивость имеет место в том случае, когда точка приложения равнодействующей аэродинамических сил (так называемый центр давления) находится сзади центра масс аппарата. Расстояние между центром масс и центром давления, определяемое обычно в процентах от общей длины аппарата по продольной оси, характеризует собой запас статической устойчивости. Динамическая устойчивость обеспечивается демпфирующими свойствами аппарата, определяемыми аэродинамическими характеристиками, связанными с его формой и балансировкой;

Stable – able to stand firm, hold on, do not hesitate, not falling, and the ability for long remain, not to change its properties, condition, position, not giving in, not subject to changes and variations, permanent, well-established, unchanging, fixed, stable, not susceptible to outside influence.

Stability/stability – capacity system to maintain its current status under the influence of external factors, including the stability of the magnetization or the magnetization stability, the safety of its magnitude and direction at different external influences (magnetic field, elastic deformations, temperature, etc.);

absolute/unconditional s. – stability of the trivial solution of the whole system of nonlinear ordinary differential equations (equations or other type), uniform for all systems of a class.

aerodynamic s. – the ability of an aircraft, missile or spacecraft reentry flight restore its original position in space (relative to the velocity vector) under the aerodynamic forces. Aerodynamic stability holds in the case when the point of application of the resultant aerodynamic force (called the center of pressure) is located behind the center of mass. The distance between the center of mass and center of pressure, usually defined as a percentage of the total length of the longitudinal axis of the machine, describes a supply of static stability. Dynamic stability is provided by damping properties apparatus, determined by the aerodynamic characteristics associated with its shape and balance;

с. антикорозійна – розроблена концепція оптимізації багатошарових протикорозійних покриттів для зниження проникності (до 30 разів) у найбільш небезпечних агресивних середовищах і підвищення адгезії та фізико-механічної стійкості на різних підкладах. Максимальний захист від корозії реалізується розробкою методів блокування дефектів при багатошаровому нанесенні, селективного зв'язування найбільш агресивних компонентів середовища спеціальними добавками та реалізації активної взаємодії спеціальних добавок з кислотами, що призводить до локальної дополімерізації матеріалу антикорозійного покриття. Висока хімічна стійкість до найбільш поширених кислот у поєднанні зі стійкістю до перепадів тиску і абразивного зносу дають змогу отримати надійні антикорозійні покриття для водоочистного обладнання з терміном служби більше 20 років;

с. асимптотична – інтегральні криві та фазові траєкторії, які асимптотично відповідають стійким рішенням, теж називаються асимптотично стійкими;

с. атома – стійкість атома не може бути узгоджена з класичним тлумаченням ядерної моделі. Розглянемо, наприклад, ядерну модель найпростішого атома – атома водню, який містить один електрон і ядро протон. Припустимо, що електрон рухається довкола протона по круговій орбіті. Класичне уявлення про орбіту як про траєкторію руху електрона в атомі не витримує критики з квантово-механічної точки зору;

с. гідродинамічна – під стійкістю в гідродинаміці розуміється загасання початкових збурень. Збурення – деяка добавка до основних фізичних величин (в першу чергу, швидкості рідини та тиску,

у. антикоррозионная – розроблена концепція оптимізації многослойных противокоррозионных покрытий для снижения проникаемости (до 30 раз) в наиболее опасных агрессивных средах и повышения адгезии и физико-механической устойчивости на различных подложках. Максимальная защита от коррозии реализуется путем разработки методов блокирования дефектов при многослойном нанесении, селективного связывания наиболее агрессивных компонентов среды специальными добавками и реализации активного взаимодействия специальных добавок с кислотами, что приводит к локальной дополимеризации материала антикоррозионного покрытия. Высокая химическая стойкость к наиболее распространенным кислотам в сочетании с устойчивостью к перепадам давления и абразивному износу позволяют получить надёжные антикоррозионные покрытия для водоочистного оборудования со сроком службы более 20 лет;

у. асимптотическая – интегральные кривые и фазовые траектории, отвечающие асимптотически устойчивым решениям, тоже называются асимптотически устойчивыми;

у. атома – устойчивость атома не может быть согласована с классическим истолкованием ядерной модели. Рассмотрим, например, ядерную модель простейшего атома – атома водорода, содержащего один электрон и ядро протон. Предположим, что электрон движется вокруг протона по круговой орбите. Классическое представление об орбите как о траектории движения электрона в атоме не выдерживает критики с квантово-механической точки зрения;

у. гидродинамическая – под устойчивостью в гидродинамике понимается затухание начальных возмущений. Возмущения – некоторая добавка к основным физическим величинам (в первую

corrosion(proof) s. – developed the concept of optimization of multilayer anticorrosion coatings for reduction of permeability (30 times) in the most dangerous and hostile environments improve adhesion and physical and mechanical stability on various substrates. Maximum corrosion protection is realized by developing methods blocking defects multilayer deposition, selective binding of the most aggressive components of the environment with special additives and implementation of active interaction of special additives with acids, which leads to a local dopolimerizatsii anticorrosion coating material. High chemical resistance to most common acids in combination with resistance to extreme pressure and abrasion allows for reliable anti-corrosion coatings for water purification equipment with a service life of more than 20 years;

asymptotic s. – integral curves and phase trajectories corresponding to the asymptotically stable solutions are also said to be asymptotically stable;

atom(ic) s. – stability of the atom can not be reconciled with the classical interpretation of the nuclear model. Consider, for example, the nuclear model of the simplest atom – hydrogen containing one electron and proton nucleus. Assume for simplicity that the electron moves around the proton in a circular orbit. The classical idea of the orbit: ac about the trajectory of the electron in an atom does not hold water with the quantum-mechanical point of view;

hydrodynamic stability – stability in a hydrodynamics mean attenuation of the initial perturbations. Disturbances – some additive to the basic physical quantities (especially, the fluid velocity and pressure, but

але можна розглядати також і збурення інших полів – температури, магнітного поля і т. д.). Якщо розглядається еволюція збурень у часі, то розглядається задача про темпоральну (тимчасову) стійкість, якщо уздовж деякого напрямку в просторі (наприклад, уздовж труби), то просторову стійкість;

с. гравітаційна – умова гравітаційної стійкості не вісесиметричні збурення в диференційно обертовому диску виявляються менш стійкими, ніж вісесиметричні;

с. динамічна – в математиці, розв'язання диференціального рівняння (або, ширше, траєкторія динамічної системи) називається стійким, якщо поведінка рішень з близькою початковою умовою «не сильно відрізняється» від поведінки початкового рішення. Слова «не сильно відрізняється» при цьому можна формалізувати по-різному, отримуючи різні формальні визначення стійкості: стійкість за Ляпуновим, асимптотичну стійкість і т. д. Зазвичай розглядається задача про стійкість тривіального рішення в особливій точці, оскільки задача про стійкість довільної траєкторії зводиться до даної заміною невідомої функції;

с. дисперсної системи – характеризується постійністю дисперсності (розподілу частинок за розмірами) та концентрації дисперсної фази (кількістю частинок в одиниці об'єму). Найбільш складна в теоретичному аспекті та важлива в практичному відношенні проблема стійкості аерозолів і рідких ліофобних дисперсних систем. Розрізняють седиментаційну стійкість і стійкість до коагуляції (агрегативну стійкість). Седиментаційно стійкі колоїдні системи з газового та рідкого дисперсійного середовища, в яких броунівсь-

очередь, скорості жидкості и давления, но можно рассматривать также и возмущения других полей – температуры, магнитного поля и т. д.). Если рассматривается эволюция возмущений во времени, то рассматривается задача о темпоральной (временной) устойчивости, если вдоль некоторого направления в пространстве (например, вдоль трубы), то пространственной устойчивости;

у. гравитационная – условие гравитационной устойчивости не осесимметричные возмущения в дифференциально вращающемся диске оказываются менее устойчивыми, чем осесимметричные;

у. динамическая – в математике, решение дифференциального уравнения (или, шире, траектория динамической системы) называется устойчивым, если поведение решений с близким начальным условием «не сильно отличается» от поведения исходного решения. Слова «не сильно отличается» при этом можно формализовать по-разному, получая разные формальные определения устойчивости: устойчивость по Ляпунову, асимптотическую устойчивость и т.д. Обычно рассматривается задача об устойчивости тривіального решения в особой точке, поскольку задача об устойчивости произвольной траектории сводится к данной путем замены неизвестной функции;

у. дисперсной системы – характеризуется постоянством дисперсности (распределения частиц по размерам) и концентрации дисперсной фазы (числом частиц в единице объема). Наиболее сложна в теоретическом аспекте и важна в практическом отношении проблема устойчивости аэрозолей и жидких лиофобных дисперсных систем. Различают седиментационную устойчивость и устойчивость к коагуляции (агрегативную устойчивость). Седиментационно устойчивы коллоидные системы с газовой и жидкой дисперсионной

can be considered as a perturbation, and other fields – the temperature, magnetic field, etc...). If we consider the evolution of perturbations in time, consider the problem of temporal (time) stability if some direction in space (for example, along the pipe), the spatial stability;

gravitational s. – the condition of gravitational stability is not axially symmetric perturbations in a differentially rotating disk are less stable than the axial symmetrical;

dynamic(al)/transient s. – in mathematics, the differential equation (or, more broadly, the trajectory of the dynamical system) is called stable if the behavior of solutions with close initial condition «not much different» from that of the original decision. The words «not much different» in this case can be formalized in different ways, yielding different formal definitions of stability: Lyapunov stability, asymptotic stability, etc. Usually, the problem of the stability of the trivial solution of the singular point, since the problem of the stability of any trajectory is reduced to this by replacing the unknown function;

s. of disperse system – characterized by constant dispersion (particle size distribution) and the concentration of the dispersed phase (number of particles per unit volume). The most difficult aspect of the theoretical and practical importance the problem of stability of lyophobic liquid aerosols and dispersed systems. Distinguish sedimentation stability and resistance to coagulation (ag-gregate stability). Sedimentation stability of colloidal systems with gas and liquid dispersion medium in which the Brownian motion of the particles prevents sedimentation, coarsely dispersed system with the

кий рух частинок перешкоджає осіданню; грубодисперсні системи з однаковою щільністю складових їх фаз; системи, швидкістю седиментації в яких можна знехтувати через високу в'язкість середовища. В агрегативно стійких дисперсних системах безпосередньо контакти між частками не виникають, а вони (частинки) зберігають свою індивідуальність. При порушенні агрегативної стійкості дисперсних систем частинки, зближуючись у процесі броунівського руху, з'єднуються необоротно або швидкість агрегації стає значно більше швидкості дезагрегації. Між твердими частинками виникають безпосередні точкові («атомні») контакти, які потім можуть перетворитися на фазові (когезійні) контакти, а зіткнення крапель і бульбашок супроводжується їх коалесценцією та швидким скороченням сумарної площі міжфазової поверхні. Для таких систем втрата агрегативної стійкості означає також втрату седиментаційної стійкості;

с. коливна/коливаний – для біологічних систем характерна періодична зміна різних характеристик. Період цих коливань може бути пов'язаний з періодичними змінами умов життя на Землі – зміна пір року, зміна дня та ночі. Існують й інші геофізичні ритми – сонячні, місячні, пов'язані з періодами атмосферних явищ. Однак «біологічний годинник» мають властивість, що відрізняє їх від розглянутих типів коливань – незмінність у часі періоду та амплітуди таких коливань, що означає стаціонарність і стійкість коливального режиму;

с. колоїду – оскільки в основі електрокінетичних явищ і стійкості іона стабілізованих колоїдів є одне

середой, в которых броуновское движение частиц препятствует оседанию; грубодисперсные системы с одинаковой плотностью составляющих их фаз; системы, скоростью седиментации в которых можно пренебречь из-за высокой вязкости среды. В агрегативно устойчивых дисперсных системах непосредственно контакты между частицами не возникают, частицы сохраняют свою индивидуальность. При нарушении агрегативной устойчивости дисперсных систем частицы, сближаясь в процессе броуновского движения, соединяются необратимо или скорость агрегации становится значительно больше скорости дезагрегации. Между твердыми частицами возникают непосредственные точечные («атомные») контакты, которые затем могут превратиться в фазовые (когезионные) контакты, а соприкосновение капель и пузырьков сопровождается их коалесценцией и быстрым сокращением суммарной площади межфазной поверхности. Для таких систем потеря агрегативной устойчивости означает также потерю седиментационной устойчивости;

у. колебательная/колебаний – для биологических систем характерно периодическое изменение различных характеристик. Период этих колебаний может быть связан с периодическими изменениями условий жизни на Земле – смена времен года, смена дня и ночи. Существуют и другие геофизические ритмы – солнечные, лунные, связанные с периодами атмосферных явлений. Однако «биологические часы» имеют свойство, отличающее их от рассмотренных типов колебаний – неизменность во времени периода и амплитуды таких колебаний, означающую стационарность и устойчивость колебательного режима;

у. коллоида – так как в основе электрокинетических явлений и устойчивости иона стабилизируют

same density of constituent phases of the system, the rate of sedimentation can be neglected because of the high viscosity. In the aggregate stability of disperse systems, direct contact between the particles do not occur, the particles retain their individuality. In case of violation of aggregate stability of dispersed particle systems converging in the process of Brownian motion, connected permanently or aggregation rate is significantly greater than the rate of disaggregation. Between solid particles arise directly point («nuclear») contacts, which can then turn into a phase (cohesive) contacts and contact drops and bubbles followed by their coalescence and rapid reduction of the total area of the interface. For such systems, the loss of aggregate stability also means loss sedimentation sustainability;

oscillatory/vibratory s. – in biological systems is the periodic change in various characteristics. The period of these oscillations may be associated with periodic changes in the conditions of life on Earth – the change of seasons, day and night. There are other geophysical rhythms, solar, lunar, associated with periods of atmospheric phenomena. However, the «biological clock» have properties that distinguish them from those considered the modes – constant time period and amplitude of these oscillations, and stability means a stationary oscillatory mode;

colloidal s. – as the basis of electrokinetic phenomena and the stability of the ion-stabilized colloids

й те ж властивість колоїдних частинок подвійний шар, фактори, які впливають на будову останнього, аналогічним чином повинні впливати на електрокінетичні явища та стійкість іона стабілізованих колоїдів;

с. корозійна – здатність матеріалів чинити опір корозії, яка формується швидкістю корозії в даних умовах. Для оцінки швидкості корозії використовуються, як якісні, так і кількісні характеристики. Зміна зовнішнього вигляду поверхні металу, зміна його мікроструктури є прикладами якісної оцінки швидкості корозії;

с. орбіти – одна з найстаріших якісних задач небесної механіки. В межах ньютонівської теорії тяжіння система двох тіл стабільна, але вже в системі трьох тіл можливим є рух, що призводить, наприклад, до викидання одного з тіл системи. Крім цього, планети Сонячної системи мають кінцеві розміри та можуть стикатися між собою за близького проходження. Сучасний аналіз показує, що Сонячна система, ймовірно, стабільна щодо викиду планет, але нестабільна щодо їх зіткнень, проте характерним є час зіткнень планет порівнянно з віком Сонячної системи. Частковим підтвердженням цього висновку є дані палеореконструкції клімату та тривалості року на Землі за геологічними та палеонтологічними даними. В межах загальної теорії відносності через гравітаційне випромінювання система будь-якої кількості тіл у кінці збереться в одне єдине тіло. Однак характерний час такого злиття у випадку Сонячної системи на багато порядків перевищує її вік;

с. полум'я – стан, при якому полум'я займає незмінне положен-

нних колоїдів лежить одно і то ж свойство колоїдних частинок двойной слой, факторы, влияющие на строение последнего, аналогичным образом должны влиять на электрокинетические явления и устойчивость иона стабилизованных колоїдов;

у. коррозийная – способность материалов сопротивляться коррозии, определяющаяся скоростью коррозии в данных условиях. Для оценки скорости коррозии используются как качественные, так и количественные характеристики. Изменение внешнего вида поверхности металла, изменение его микроструктуры являются примерами качественной оценки скорости коррозии;

у. орбиты – одна из старейших качественных задач небесной механики. В рамках ньютонівської теорії тяжотення система двох тіл стабільна, але вже в системі трьох тіл можливо движение, приводящее, например, к выбрасыванию одного из тел системы. Помимо этого, планеты Солнечной системы имеют конечные размеры, и могут сталкиваться между собой при близком прохождении. Современный анализ показывает, что Солнечная система, вероятно, стабильна относительно выброса планет, но нестабильна относительно их столкновений, однако характерное время столкновений планет сопоставимо с возрастом Солнечной системы. Частичным подтверждением этого вывода являются данные палеореконструкции климата и продолжительности года на Земле по геологическим и палеонтологическим данным. В рамках общей теории относительности из-за гравитационного излучения система любого количества тел в конце концов соберётся в одно единое тело. Однако характерное время такого слияния в случае Солнечной системы на много порядков превышает её возраст;

у. пламени – состояние, при котором пламя занимает неизменное

is one and the same property of the colloidal particles double layer, the factors influencing the structure of the latter, in a similar way to affect the electrokinetic phenomena and the stability of the ion-stabilized colloids;

corrosion s. – the ability of materials to resist corrosion, corrosion rate is determined under these conditions. To estimate the rate of corrosion is used both qualitative and quantitative characteristics. Change the look of the metal surface, change its microstructure are examples of qualitative evaluation of the corrosion rate;

orbit(al) s. – one of the oldest quality problems in celestial mechanics. In the framework of the Newtonian theory of gravity two-body system is stable, but in a three-body movement is possible, leading, for example, to the ejection of one of the bodies in the system. In addition, the planets in our solar system have a finite size, and can collide with each other at a close passage. Modern analysis shows that the solar system is probably stable to release planets, but is unstable with respect to the collision, but the characteristic time of the collision of planets is comparable with the age of the solar system. Partial confirmation of this conclusion is the data reconstruction of paleo climate and length of the year on Earth by geological and paleontological data. In the framework of general relativity due to gravitational radiation system of any number of bodies finally meet in one single body. However, the characteristic time of the merger in the case of the solar system by many orders than its age;

flame s. – a condition in which the flame is constant position relative to

ня відносно до вихідних отворів пальника;

с. пружна - властивість пружних систем (пружних тіл або сукупностей взаємодіючих пружних тіл) мало відхилятися від стану рівноваги (руху) при досить малих збурювальних впливах, які мають флуктуації зовнішніх сил, (відхилення від ідеальної геометричної форми, дефекти матеріалу і т. д.). Стійкість пружних систем – галузь механіки деформованого твердого тіла, яка вивчає, зокрема, стійкість в'язко-пружних, пружно-пластичних та інших систем, які деформуються, та які тісно пов'язані з поняттям стійкості по Ляпунову;

с. рівноваги – положення рівноваги матеріальної системи, що перебуває під впливом якихось сил, може бути стійким або нестійким. У першому випадку при досить малому відхиленні системи в будь-якому напрямку сили прагнуть повернути систему до стану рівноваги. У механіці доводиться, що якщо сили, прикладені до системи, мають потенціал, то ті положення рівноваги, в яких потенціал має максимум, суть положення стійкої рівноваги;

с. руху – стійкість руху, одне з найважливіших понять механіки. Рух будь-якої механічної системи, наприклад машини, гіроскопічного пристрою, літака, снаряда і т. д., залежить від діючих сил і т. зв. початкових умов, тобто від положень і швидкостей точок системи у момент початку руху. Знаючи ці сили і початкові умови, можна теоретично розрахувати, як буде рухатися система;

с. статична – характеристика стійкості літального апарату, що визначає його тенденцію до повернення без втручання пілота у вихідне положення рівноваги під

положение по отношению к выходным отверстиям горелки;

у. упругая – свойство упругих систем (упругих тел или совокупностей взаимодействующих упругих тел) мало отклоняться от состояния равновесия (движения) при достаточно малых возмущающих воздействиях, которые играют флуктуации внешних сил, (отклонения от идеальной геометрической формы, дефекты материала и т. п.). Устойчивость упругих систем – раздел механики деформируемого твердого тела, который включает изучение устойчивости вязко-упругих, упруго-пластических и других деформируемых систем, тесно связанных с понятием устойчивости по Ляпунову;

у. равновесия – положение равновесия материальной системы, находящейся под влиянием каких-либо сил, может быть устойчивым или неустойчивым. В первом случае при достаточно малом отклонении системы в каком бы то ни было направлении силы стремятся вернуть систему к положению равновесия. В механике доказывается, что если силы, приложенные к системе, имеют потенциал, то те положения равновесия, в которых потенциал имеет максимум, суть положения устойчивого равновесия;

у. движения – устойчивость движения, одно из важнейших понятий механики. Движение любой механической системы, например машины, гироскопического устройства, самолёта, снаряда и т. п., зависит от действующих сил и т. н. начальных условий, т. е. от положений и скоростей точек системы в момент начала движения. Зная эти силы и начальные условия, можно теоретически рассчитать, как будет двигаться система;

у. статическая – характеристика устойчивости летательного аппарата, определяющая его тенденцию к возвращению без вмешательства лётчика в исходное положение

the outlets of the burner;

resistance elastic - the property of elastic systems (elastic bodies or sets of interacting elastic bodies) deviates little from the state of equilibrium (movement) for sufficiently small disturbing effects, which play the fluctuations of external forces (deviations from the ideal geometric shape, material defects, etc.). Stability of elastic systems – section of solid mechanics, which includes study of the stability of visco-elastic, elastic-plastic and other deformable systems are closely related to the concept of Lyapunov stability;

s. of equilibrium – the equilibrium position of the material system under the influence of any strength can be stable or unstable. In the first case, for a sufficiently small deviation of the system in which whatever the direction of forces tend to return the system to equilibrium. In mechanics, we prove that if the forces applied to the system, have the potential, then the provisions of equilibrium, in which the potential has a maximum, the essence of a stable equilibrium;

motion s. – resistance movement, one of the most important concepts of mechanics. The motion of any mechanical system, such as cars, gyroscopic devices, aircraft, missile, etc., depends on the actors and so-called. initial conditions, i. e., the positions and velocities of points at the beginning of the movement. Knowing these forces and initial conditions can be theoretically calculated as the system moves;

statics. – The characteristic resistance of the aircraft, which determines its tendency to return without pilot intervention to the original equilibrium position under the influence of

дією аеродинамічного моменту;

с. термічна – те ж, що термостійкість;

с. термодинамічна – стійкість рівноваги термодинамічної системи щодо малих варіацій її термодинамічних параметрів (об'єму, тиску, температури та ін.). У загальному випадку стан рівноваги характеризується мінімальним значенням термодинамічного потенціалу, який відповідає незалежним в умовах досвіду змінним. Наприклад, при незалежних змінних ентропії, об'ємі та кількості молей компонентів для термодинамічної рівноваги системи необхідно, щоб була мінімальна її внутрішня енергія U . З цієї вимоги випливає, по-перше, що перша варіація dU повинна бути рівною нулю при малих варіаціях змінних і сталості повної ентропії, об'єму та кількості частинок. Звідси як умову рівноваги слідує сталість температури та тиску для всіх фаз, а також рівність значень хімічного потенціалу для кожного з компонентів у співіснуючих фазах;

с. тривала/довготривала – 1) стійкість до зовнішніх навантажень; 2) довготривала герметичність з'єднань; 3) оптимальна корозійна та хімічна стійкість;

с. фазова – те ж, що автофазування;

с. хімічна – хімічний зв'язок – це взаємодія атомів, яка зумовлює стійкість хімічної частинки або кристала як цілого;

с. частоти – вихідне припущення в теорії ймовірностей, згідно з яким масові випадкові явища при незмінних умовах мають закономірність статистичного характеру: «частота події статистично коливається близько деякого числа, званого ймовірністю події».

равновесия под действием аэродинамического момента;

у. термическая – то же, что термостойкость;

у. термодинамическая – устойчивость равновесия термодинамической системы относительно малых вариаций её термодинамических параметров (объёма, давления, температуры и др.). В общем случае состояние равновесия характеризуется минимальным значением потенциала термодинамического, соответствующего независимым в условиях опыта переменным. Например, при независимых переменных энтропии, объёме и числе молей компонентов для термодинамического равновесия системы необходимо, чтобы была минимальна её внутренняя энергия U . Из этого требования вытекает, во-первых, что должна быть равна нулю первая вариация dU при малых вариациях переменных и постоянстве полной энтропии, объёма и числа частиц. Отсюда как условие равновесия следует постоянство температуры и давления для всех фаз, а также равенство значений химического потенциала для каждого из компонентов в сосуществующих фазах;

у. долговременная – 1) устойчивость к внешним нагрузкам; 2) долговременная герметичность соединений; 3) оптимальная коррозионная и химическая стойкость;

у. фазовая – то же, что автофазировка;

у. химическая – химическая связь – это взаимодействие атомов, обуславливающее устойчивость химической частицы или кристалла как целого;

у. частоты – исходное предположение в теории вероятностей, согласно которому массовые случайные явления при неизменных условиях обладают закономерностью статистического характера: «частота события статистически колеблется около некоторого числа, называемого вероятностью события».

aerodynamic moment;

thermal s. – the same as the thermal stability;

thermodynamic s. – stability of the equilibrium thermodynamic system with respect to small variations of its thermodynamic parameters (volume, pressure, temperature, etc.). In general, the equilibrium is characterized by the minimum value of the thermodynamic potential corresponding to the independent variables in the experimental conditions. For example, if the independent variables of entropy, volume and number of moles of the components for the thermodynamic equilibrium of the system requires that a minimum of its internal energy U . From this requirement follows, first, that there must be zero the first variation dU under small variations of variables and constant total entropy, volume and number of particles. Hence as the equilibrium condition should be constant temperature and pressure for all phases, as well as the equality of the chemical potential for each of the components in the coexisting phases.

long-(time/term) s. – resistance to external loads in long-term-tight connections – optimal corrosion and chemical resistance;

phase s. – the same as self-phasing.

chemical s. – chemical bonds – is the interaction of atoms, causing the chemical stability of the particles or crystal as a whole;

frequency s. – assumptions used in probability theory, according to which the mass random phenomena under unchanging conditions have regularity of a statistical nature, «the frequency of events varies statistically about a number, called the probability of the event».

Стік/відтік – дія за значенням протилежна припливу, наприклад, при порушенні венозного відтоку кровообігу головного мозку; зміна ентропії відкритої системи через процеси всередині системи, тобто приплив або відплив ентропії із зовні при можливих ситуаціях за Клаузіусом, де характеризується перетворення, перетворюваність (Капіца С. П., Курдюмов С. П., Малинецкий Г. Г. Синергетика і прогноз майбутнього. М. : Наука, 1997).

Стінка – проблема фізики магнітних доменів і доменних стінок у плівках рідкоземельних феритів-гранатів привертає увагу значного кола фахівців;

с. Блоха – (блохівська стінка, блохівська доменна межа) в широкому сенсі – область (шар) всередині магнітопорядкованих речовини (ферромагнетика, феримагнетиках або слабого ферромагнетика), що розділяє суміжні домени. Усередині цієї ділянки відбувається поворот вектора намагніченості M від його напрямку в одному домені до напрямку в сусідньому домені;

с. доменна – (доменна межа магнітних доменів) – перехідний шар від одного домену з однорідною намагніченістю M_1 до іншого домену з однорідною намагніченістю M_2 . Товщина доменної стінки d_0 визначається конкуренцією неоднорідної обмінної взаємодії (прагнучого збільшити d_0) і магнітної анізотропії (яка зменшує d_0): $d_0 \sim (A/K)^{1/2}$, де A і K – константи обмінної енергії й енергії анізотропії. У типових ферромагнітних матеріалах обмінна енергія значно перевершує енергію магнітної анізотропії та d_0 складає десятки й сотні міжатомних відстаней. Доменна стінка має поверхневу енергію $s \sim \sim (AK)^{1/2}$. Кількість доменних стінок у ферромагнітному зразку залежить від доменної структури кристала в осн. стані, і насамкінець, – від кількості еквівалентних осей

Отток – действие по значению противоположному притоку, например, при нарушении венозного оттока кровообращения головного мозга; изменение энтропии открытой системы за счет процессов внутри системы, т. е. приток или отток энтропии извне при возможных ситуациях по Клаузиусу, где характеризуется превращение, превратимость (Капица С. П., Курдюмов С. П., Малинецкий Г. Г. Синергетика и прогноз будущего. М. : Наука, 1997).

Стенка – проблема физики магнитных доменов и доменных стенок в пленках редкоземельных ферритов-гранатов привлекает внимание значительного круга специалистов;

с. Блоха – (блоховская стенка, блоховская доменная граница) в широком смысле – область (слой) внутри магнитоупорядоченного вещества (ферромагнетика, ферромагнетика или слабого ферромагнетика), разделяющая смежные домены. Внутри этой области происходит поворот вектора намагниченности M от его направления в одном домене к направлению в соседнем домене;

с. доменная – (доменная граница магнитных доменов) – переходный слой от одного домена с однородной намагниченностью M_1 к другому домену с однородной намагниченностью M_2 . Толщина доменной стенки d_0 определяется конкуренцией неоднородного обменного взаимодействия (стремящегося увеличить d_0) и магнитной анизотропии (уменьшающей d_0): $d_0 \sim (A/K)^{1/2}$, где A и K – константы обменной энергии и энергии анизотропии. У типичных ферромагнитных материалов обменная энергия значительно превосходит энергию магнитной анизотропии и d_0 составляет десятки и сотни межатомных расстояний. Доменная стенка обладает поверхностной энергией $s \sim \sim (AK)^{1/2}$. Число доменных стенок в ферромагнитном образце зависит от доменной структуры кристалла в осн. состоянии, в конечном счете, – от числа

Outflow – opposite effect on the value of inflow, for example, in violation of the venous drainage of the brain circulation; the change in entropy of an open system by processes within the system, ie, inflow or outflow of entropy from the outside in case of possible situations by Clausius, which is characterized by the transformation, prevratimost (Kapitsa S. P., S. P. Kurdyumov, Malinetskii G. G. Synergetics and future outlook. M. : Nauka, 1997).

Wall – the problem of the physics of magnetic domains and domain walls in films of rare-earth iron garnets attract considerable attention circle of specialists;

Bloch w. – (Bloch wall Bloch domain wall) in a broad sense – area (layer) in magnetically ordered materials (ferromagnetic, ferrimagnetic or weak ferromagnet) separating adjacent domains. Within this region rotates the magnetization vector M of its direction in one domain to the direction of the neighboring domain;

domain w. – (domain wall magnetic domains) – a transition layer of a single domain with uniform magnetization M_1 to another domain with uniform magnetization M_2 . Domain wall thickness d_0 is determined by competition of the inhomogeneous exchange interaction (striving to increase d_0) and magnetic anisotropy (Reduced d_0): $d_0 \sim (A/K)^{1/2}$, where A and K – constant exchange energy and the anisotropy energy. In typical ferromagnetic materials, the exchange energy is much greater than the magnetic anisotropy energy and d_0 in the tens and hundreds of interatomic distances. Domain wall has a surface energy $s \sim \sim (AK)^{1/2}$. Number doimennyh walls in ferromagnetic sample depends on the domain structure ristalla in DOS. able in the long run – the equivalent of the number of axes of easy magnetization. In the simplest case

легкого намагнічування. У найпростішому випадку одноосьових кристалів (із однією віссю легкого намагнічення) вектор намагніченості M_i далеко від доменної стінки зорієнтований вздовж цієї осі (осі анізотропії), але направлений в сусідніх доменах протилежно. Домени з протилежним напрямком вектора M_i , розділені так званої 180° -вої доменної стінки. (див. Стінка Блоха). В кубічних і гексагональних кристалах можуть реалізуватися 90° - і 60° -ні доменні стінки. Вони поділяють домени з орієнтацією M_i уздовж ребер куба й уздовж осей другого порядку в гексагональному кристалі. При заданій орієнтації намагніченості далеко від доменної стінки розподіл вектора M_i всередині доменної стінки може бути різним, тому доменні стінки класифікують ще за розподілом намагніченості усередині стінки. Доменні стінки, в яких зміна напрямку вектора M_i відбувається через його обертання в площині кордонів, називають блохівською доменною стінкою.

Стіс/стосу – дистальний (дальній) відділ кінцівки стопоходящих чотириногих, являє собою звід, який безпосередньо стикається з поверхнею землі і є опорою під час стояння та пересування.

Стовп – для того щоб перевести міліметр ртутного стовпця в паскаль користуються формулою: 1 Паскаль = 133.3224 мм рт. стовпця; стовп води в сполучених посудинах; висота стовпа в барометрі Паскаля при атмосферному тиску 760 мм.рт.ст. дорівнює $P = 760 \text{ мм рт. ст.} = 101300 \text{ Па}$, де $P = pgh$, $h = p/pg$ $h = 101300 / (1000 \times 10) = 10 \text{ м}$;

с. випростувальний – один із радіокомпонентів – випрямляючий шар на основі селенового напылення;

эквивалентных осей лёгкого намагничивания. В простейшем случае одноосных кристаллов (с одной осью лёгкого намагничивания) вектор намагниченности M_i вдали от доменной стенки ориентирован вдоль этой оси (оси анизотропии), но направлен в соседних доменах взаимно противоположно. Домены с противоположным направлением вектора M_i , разделены так называемой 180° -ной доменной стенкой. (см. Стенка Блоха). В кубических и гексагональных кристаллах могут реализоваться 90° - и 60° -ные доменные стенки. Они разделяют домены с ориентацией M_i вдоль рёбер куба и вдоль осей второго порядка в гексагональном кристалле. При заданной ориентации намагниченности вдали от доменной стенки распределение вектора M_i внутри доменной стенки может быть различным, поэтому доменные стенки классифицируют ещё по распределению намагниченности внутри стенки. Доменные стенки, в которых изменение направления вектора M_i происходит путём его вращения в плоскости границ, называют блоховской доменной стенкой.

Стопа – дистальный (дальний) отдел конечности стопоходящих четвероногих, представляет собой свод, который непосредственно соприкасается с поверхностью земли и служит опорой при стоянии и передвижении.

Столб – для того чтобы перевести миллиметр ртутного столба в паскаль пользуются формулой: 1 Паскаль = 133.3224 мм рт.столба; столб воды в сообщающихся сосудах; высота столба в барометре Паскаля при атмосферном давлении 760 мм. рт.ст. равна $P = 760 \text{ мм. рт. ст.} = 101300 \text{ Па}$, где $P = pgh$, $h = p/pg$ $h = 101300 / (1000 \times 10) = 10 \text{ м}$;

с. выпрямляющий – один из радиокомпонентов – выпрямляющий слой на основе селенового напыления;

of uniaxial crystals (with one easy axis) magnetization M_i away from the domain wall is oriented along this axis (the axis of anisotropy), but sent to the neighboring domains are mutually opposed. Domains with opposite direction of the vector M_i , divided the so-called 180° -tion of the domain wall. (See Bloch wall.) In cubic and hexagonal crystals can be realized 90° - and 60° -nye domain walls. They share a domain-oriented M_i along the cube edges and along the axes of the second order in a hexagonal crystal. For a given orientation of the magnetization away from the domain wall distribution of the vector M_i within the domain wall can be different, so the domain walls are classified according to the distribution of the magnetization inside the wall. Domain walls, which change the direction of the vector M_i is by its rotation in the plane of the border, called the Bloch domain wall.

Pile of plates – distal (far) department limbs plantigrade quadruped, is a body which is in direct contact with the ground and serves as a support when standing or moving.

Column/Post – to translate the millimeter of mercury in Pascal use the formula: 1 Pascal = 133.3224 mm Hg; a column of water in the communicating vessels; column height in the barometer Pascal at atmospheric pressure of 760 mm Hg is $P = 760 \text{ mm Hg}$. $Art. = 101300 \text{ Pa}$, where $P = pgh$, $h = p/pg$ $h = 101300 / (1000 \times 10) = 10 \text{ m}$;

rectifying c. – one of the wireless components – rectifying layer based on selenium deposition;

с. Вольтів – Вольтів стовп (згодом одержав назву гальванічного елемента) – джерело безперервного постійного електричного струму, що складається з почергових мідних і цинкових кружків (пар), перекладених прокладками, змоченими водою або кислотою сукняними. Подібні елементи у вигляді сухих батарейок, у яких застосований електроліт не у вигляді розчину, а у формі пасты, зараз дуже поширені. (Зазначені пристрої названі на честь італійських дослідників Алессандро Вольта та Луїджі Гальвані);

с. Дзамбоні – сухий електричний стовп, подібно до описаного вольтового стовпа в 1812 р., створив у 1843 р. італійський фізик Замбоні Джузеппе (1776-1846), в якому сухий папір із укладеною в ньому гігроскопічною водою, замінює вологі фланелеві або картонні кружки між металевими парами. Для його складання беруть кружки покритої з одного боку фальшивим золотом (мідна бронза) і фальшивим сріблом паперу та складають їх попарно, на зразок вольтового стовпа. Такі пари, укладені в скляну трубку, і утворюють гальванічний стовп, що представляє хоч і слабке джерело електрики, але тривало діючий (10-20 років);

с. (електричної) дуги – або дуговий розряд, – один із видів електричних розрядів у газі або парах, відкритий російським вченим Петровим В. В. в 1803 р., який вивчав явище дуги в атмосфері при нормальному тиску, а також окислення матеріалів у дузі з відновленням металів із оксидів (у суміші з відновниками – деревне вугілля, сало, олії). Газ – за природою своєю електрично нейтральний, тобто він складається з частинок, які не мають електричного заряду. Для проходження електричного розряду через газ, в останньому повинні з'явитися електрич-

с. Вольтов – Вольтов столб (впоследствии получивший название гальванического элемента) – источник непрерывного постоянного электрического тока, состоящий из чередующихся медных и цинковых кружков (пар), переложенных смоченными водой или кислотой суконными прокладками. Подобные элементы в виде сухих батареек, в которых применен электролит не в виде раствора, а в форме пасты, широко сейчас распространены. (Указанные устройства названы в честь итальянских исследователей Алессандро Вольта и Луиджи Гальвани);

с. Замбони – сухой электрический столб, подобно описанному вольтовому столбу в 1812 г., создал в 1843 г. итальянский физик Замбони Джузеппе (1776-1846), в котором сухая бумага с заключенной в ней гигроскопической водой заменяет влажные фланелевые или картонные кружки между металлическими парами. Для составления его берут кружки покрытой с одной стороны фальшивым золотом (медная бронза) и фальшивым серебром бумаги и складывают их попарно, наподобие Вольтова столба. Такие пары, заключенные в стеклянную трубку, и образуют гальванический столб, представляющий хотя и слабый источник электричества, но продолжительно действующий (10-20 лет);

с. (электрической) дуги – или дуговой разряд, – один из видов электрических разрядов в газе или парах, открыт русским ученым Петровым В. В. в 1803 г., который изучал явление дуги в атмосфере при нормальном давлении, а также окисление материалов в дуге с восстановлением металлов из оксидов (в смеси с восстановителями – древесный уголь, сало, масла). Газ – по природе своей электрически нейтрален, т. е. он состоит из частиц, не имеющих электрического заряда. Для прохождения электрического разряда через газ, в последнем должны

Voltaic pile – Voltaic pile (later called a galvanic cell) – a source of continuous direct current, which consists of alternating copper and zinc discs (pairs), arrangements of acid with water and a woolen linings. Such elements as dry batteries, which use electrolyte in solution and in the form of paste, now widely distributed. (These devices are named after Italian researchers Alessandro Volta and Luigi Galvani);

Zamboni dry cell – dry electric pole, similar to that described voltaic pile in 1812, created in 1843 by Italian physicist Giuseppe Zamboni (1776-1846), which concluded with dry paper it replaces the water absorbent wet flannel or cardboard circles between the metal vapors. It take to produce mugs coated on one side of the false gold (copper bronze) and fake silver paper and put them in pairs, like the voltaic pile. Such pairs, enclosed in a glass tube, and form the galvanic pile, which is however feeble source of electricity, but the duration of action (10-20 years);

arc c. – or arc – a type of electrical discharge in a gas or vapor, discovered by Russian scientist Vladimir Petrov in 1803, who studied the effect of the arc in the atmosphere at normal pressure, and the oxidation of the materials in the arc with recovery of metals from oxides (mixed with reducing agents – charcoal, lard, butter). Gas – by its very nature is electrically neutral, i. e. it is composed of particles that have no electric charge. For the passage of an electric discharge through a gas, the last to appear electrically charged particles – ions and electrons. Charged particles in a gas or appear for

но заряджені частинки – іони й електрони. Заряджені частинки в газі з'являються при будь-якому зовнішньому впливі на газ і потім відбувається електричний розряд, іонізація міжелектродного проміжку може відбуватися під дією короткохвильового випромінювання – ультрафіолетових, рентгенівських і гамма-променів, а також альфа-, бета- та космічних променів. Напруга, при якій утворюється самостійний розряд, називається напругою запалювання або потенціал запалювання. Його значення залежить від властивостей газу та створення тиску газу p на відстань між електродами d . При певному значенні $p \cdot d$ потенціал запалювання сягає мінімуму (закон Пашена), що становить, наприклад, для повітря 330 В при $p \cdot d = 75,4$ Па·см; при великих і менших значеннях $p \cdot d$ потенціал запалювання збільшується. При атмосферному тиску напруга запалювання зазвичай набагато більша мінімального: так, при $d = 1$ см для повітря воно складає 3×10^4 В. Оскільки в газі завжди є деяка кількість заряджених частинок, самостійний розряд може початися без стороннього іонізатора, коли прикладена до електродів напруга перевершить відповідний потенціал запалювання;

с. живо срібний/ртутний – міліметри ртутного стовпа використовуються, наприклад, у вакуумній техніці, в метеорологічних зведеннях і при вимірюванні кров'яного тиску. Рідинний барометр, в якому атмосферний тиск вимірюється по висоті стовпа ртуті в запаяній зверху трубці, опущений відкритим кінцем у посудину з ртуттю. У своєму творі «Opera geometrica» (Флоренція, 1644) Торрічеллі викладає свої відкриття та винаходи, серед яких найважливіше місце займає винахід ртутного барометра. Ртутні барометри – найбільш точні прилади, ними обладнані метеороло-

появиться электрически заряженные частицы – ионы и электроны. Заряженные частицы в газе появляются при каком либо внешнем воздействии на газ и потом происходит электрический разряд, Ионизация межэлектродного промежутка может происходить под действием коротковолнового излучения – ультрафиолетовых, рентгеновских и гамма-лучей, а также альфа-, бета- и космических лучей. Напряжение, при котором образуется самостоятельный разряд, носит название напряжения зажигания или потенциала зажигания. Его значение зависит от свойств газа и произведения давления газа p на расстояние между электродами d . При определенном значении $p \cdot d$ потенциал зажигания достигает минимума (закон Пашена), составляющего, например, для воздуха 330 В при $p \cdot d = 75,4$ Па·см; при больших и меньших значениях $p \cdot d$ потенциал зажигания увеличивается. При атмосферном давлении напряжение зажигания обычно намного больше минимального: так, при $d = 1$ см для воздуха оно составляет 3×10^4 В. Так как в газе всегда имеется некоторое количество заряженных частиц, самостоятельный разряд может начаться без постороннего ионизатора, когда приложенное к электродам напряжение превзойдет соответствующий потенциал зажигания;

с. ртутный – миллиметры ртутного столба используются, например, в вакуумной технике, в метеорологических сводках и при измерении кровяного давления. Жидкостной барометр, в котором атмосферное давление измеряется по высоте столба ртуті в запаянной сверху трубке, опущенной открытым концом в сосуд с ртутью. В своём сочинении «Opera geometrica» (Флоренция, 1644) Торричелли излагает свои открытия и изобретения, среди которых самое важное место занимает изобретение ртутного барометра. Ртутные барометры – наиболее точные приборы,

any external influence on the gas and then there is an electrical discharge, the ionization electrode gap can occur under the influence of short-wave radiation – ultraviolet, X-rays and gamma-rays and alpha-, beta-, and cosmic rays. The voltage at which formed a separate category, called ignition voltage or potential ignition. Its value depends on the properties of the gas and the product gas pressure p on the electrode spacing d . At one value of $p \cdot d$ potential ignition reaches a minimum (Paschen's law) is, for example, for air at $330 p \cdot d = 75,4$ Pa cm for large and smaller values of $p \cdot d$ potential ignition increases. At atmospheric pressure, the ignition voltage is typically much greater than the minimum: for example, when $d = 1$ cm to the air it is 3×10^4 B. Since the gas is always a certain amount of charged particles, self-discharge can begin without external ionizer, when the applied voltage to the electrodes exceeds the corresponding potential ignition;

mercury c. – millimeter of mercury are used, for example, in vacuum technology for weather reports and the measurement of blood pressure. Liquid barometer, in which the atmospheric pressure is measured at a height of a column of mercury in a sealed tube top, lowered the open end of the vessel with mercury. In his book «Opera geometrica» (Florence, 1644) Torricelli presents his discoveries and inventions, among which the most important place is the invention of the mercury barometer. Mercury barometers – the most precise instruments, they are equipped with weather stations, it is checked by the

гічні станції, за ним перевіряється робота інших видів барометрів;

с. матриці – системи лінійних рівнянь, транспонувати до матриці А, якщо її рядки (стовпчики) є стовпцями (рядками) матриці А з однаковими номерами;

с. позитивний – частина стовпа тліючого розряду між анодним і фарадеевими темними просторами. В ділянці позитивного стовпа електропровідність максимальна, а напруженість електричного поля мінімальна; об'ємний заряд відсутній;

с. світний – ефект північного сяйва або після сильних ударів блискавки;

с. термоелектричний – просту конструкцію сонячного термоелектрогенератора створив російський астроном В. К. Цераский. Термобатарея цього генератора складалася з 25 ідентичних елементів. Батарея містилася в дерев'яну раму, проміжки між стенками якої й елементами генератора заповнювалися ватою. Розміщення рами в скляному ящику було таким, що гарячі спаї термобатареї перебували під склом, а холодні – на відкритому повітрі, що давало змогу отримувати різницю температур між ними до 50°C, але потужність генератора була невеликою. Термоелектричний стовп кращий засіб утилізувати сонячне тепло. Вирішити проблему сонячної термоенергетики інженерам і фізикам можна почати зараз.

Стоградусний/стоступневий – загальноприйнятий у науці стоградусной термометр був запропонований шведом Цельсієм у 1742 р. У цьому термометрі відстань між точками кипіння та замерзання води розділена на 100 градусів, для переходу від флорентійських термометрів до точного термометра, придатного для наукових досліджень, знадобилося ціле століття.

ими оборудованы метеорологические станции, по ним проверяется работа других видов барометров;

с. матрицы – системы линейных уравнений, транспонированных к матрице А, если ее строки (столбцы) являются столбцами (строками) матрицы А с одинаковыми номерами;

с. положительный – часть столба тлеющего разряда между анодным и фарадеевым темными пространствами. В области положительного столба электропроводность максимальна, а напряженность электрического поля минимальна; объемный заряд отсутствует;

с. светящийся – эффект северного сияния или после сильных ударов молнии;

с. термоэлектрический – простую конструкцию солнечного термоэлектродгенератора создал русский астроном В.К. Цераский. Термобатарея этого генератора состояла из 25 идентичных элементов. Батарея помещалась в деревянную раму, промежутки между стенками которой и элементами генератора заполнялись ватой. Размещение рамы в стеклянном ящике было таким, что горячие спаи термобатареи находились под стеклом, а холодные – на открытом воздухе, что позволяло достичь разности температур между ними до 50°C, но мощность генератора была небольшой. Термоэлектрический столб лучшее средство утилизировать солнечную теплоту. Решить проблему солнечной термоэнергетики инженерам и физикам можно начать в настоящее время.

Стоградусный – общепринятый в науке стоградусный термометр был предложен шведом Цельсием в 1742 г. В этом термометре расстояние между точками кипения и замерзания воды разделено на 100 градусов, для перехода от флорентийских термометров до точного термометра, пригодного для научных исследований, понадобилось целое столетие.

work of other barometers;

matrix c. – a system of linear equations, transpose of A, if its rows (columns) are the columns (rows) of the matrix A with the same numbers;

positive c. – part of the glow discharge between the anode and the Faraday dark space. In the positive column conductivity maximum, and the electric field is minimal space charge is absent;

luminous c. – the effect of the Northern Lights, or after severe lightning strikes;

thermoelectric c. – simple design solar thermoelectric created Russian astronomer V. K. Tseraskii. Thermopile this generator consisted of 25 identical items. The battery was placed in a wooden frame, the gaps between the walls and the elements of which the generator filled with cotton. Placing the frame in a glass case was such that the hot junctions of the thermopile are under glass, and cold – in the open air, which allows for the temperature difference between 50° C, but the power of the generator was small. Thermoelectric post the best way utilize solar heat. Solve the problem of solar thermoenergetiki engineers and physicists can start now.

Centigrade – generally accepted in science centigrade thermometer Celsius Swede was proposed in 1742, this thermometer is the distance between the boiling point and freezing point of water is divided into 100 degrees, To jump from the Florentine thermometers to an accurate thermometer, suitable for scientific research, it took a century.

Стехиометрія – розділ хімії про співвідношеннях реагентів у хімічних реакціях. Дає змогу теоретично обчислювати необхідні маси й обсяги реагентів. Відношення кількостей реагентів, рівні відношенням коефіцієнтів у стехіометричному рівнянні реакції, називаються стехіометричними. Якщо речовини реагують у співвідношенні 1:1, то їхні відповідні кількості називають еквімолярними.

Стокс – англійський математик, механік і фізик-теоретик ірландського походження. Працював у Кембріджському університеті, зробив значний внесок у гідро- та газодинаміку (див. рівняння Нав'є-Стокса), оптику та математичну фізику (див. Теорема Стокса). Був секретарем, а пізніше президентом Лондонського королівського товариства.

Столик – меблевий виріб, який є піднятою над рівнем підлоги (або землі – у садових меблів) поверхню, призначену для розташування на ній різних предметів і (або) для виконання на ній різних робіт, прийняття їжі та ін. Поширені столи, що мають прямокутну кришку та чотири опори. Існують також столи з круглими, трикутними, багатокутними кришками, а також кришками криволінійної форми. Кількість опор також може бути різною. Існують також безопорні столи (підвісні, відкидні і т. д.). Столи можуть мати як горизонтальну кришку, так і похилу (зокрема з регульованим нахилом);

с. предметний – призначений для плавного переміщення та точного позиціонування об'єкта дослідження під об'єктивом мікроскопа.

Стоншення – потоншення, витончення, сточування.

Сплав – макроскопічно однорідний металевий матеріал, який

Стехиометрия – раздел химии о соотношениях реагентов в химических реакциях. Позволяет теоретически вычислять необходимые массы и объёмы реагентов. Отношения количеств реагентов, равные отношениям коэффициентов в стехиометрическом уравнении реакции, называются стехиометрическими. Если вещества реагируют в соотношении 1:1, то их соответственные количества называют эквимольными.

Стокс – английский математик, механик и физик-теоретик ирландского происхождения. Работал в Кембриджском университете, внёс значительный вклад в гидро- и газодинамику (см. уравнения Навье-Стокса), оптику и математическую физику (см. Теорема Стокса). Был секретарём, а позднее президентом Лондонского королевского общества.

Столик – мебельное изделие, представляющее собой приподнятую над уровнем пола (или земли – у садовой мебели) поверхность, предназначенную для расположения на ней различных предметов и (или) для выполнения на ней различных работ, принятия пищи и др. Широко распространены столы, имеющие прямоугольную крышку и четыре опоры. Существуют также столы с круглыми, треугольными, многоугольными крышками, а также крышками криволинейной формы. Число опор также может быть различным. Существуют также безопорные столы (подвесные, откидные и т. п.). Столы могут иметь как горизонтальную крышку, так и наклонную (в том числе с регулируемым наклоном);

с. предметный – предназначен для плавного перемещения и точного позиционирования объекта исследования под объективом микроскопа.

Утончение – истончение, истончение, стачивание.

Сплав – макроскопически однородный металлический матери-

Stoichiometry – a branch of chemistry on the ratio of reagents in chemical reactions. Theoretically allows to calculate the necessary mass and volume of reagents. The ratio of reactants, equal treatment in the stoichiometric coefficient of the reaction equation, called stoichiometric. If substances react in a 1:1 ratio, then their corresponding number called equimolar.

Stokes – English mathematician, engineer and physicist Irish descent. He worked at Cambridge University, has made a significant contribution to the hydro-and gas dynamics (see the Navier-Stokes equations), optics and mathematical physics (see Stokes' theorem). He was secretary and later president of the Royal Society.

Table/desk - furnishing articles, constituting a raised above the floor (or ground – at the garden furniture) surface for the location of various objects on it, and (or) for her various works, eating, etc. are common tables, with rectangular cover and four legs. There are also tables with round, triangular, polygonal lids and covers a curved shape. The number of poles can also be different. There are also unsupported tables (han-ging, folding, etc.). Tables can be either horizontal cover and slope (including tilt);

stage – designed for smooth movement and precise positioning of the object of study under the lens of the microscope.

Thinning/thinness – istonchanie, thinning, stitching.

Alloy – macroscopically uniform me-tallic material composed of a

складається з суміші двох або більшої кількості хімічних елементів із переважанням металевих компонентів. Сплави складаються з основи (одного або декількох металів), малих добавок, які спеціально вводяться в сплав легуючих і модифікуючих елементів, а також з невидалених домішок (природних, технологічних і випадкових). Сплави є одним із основних конструкційних матеріалів. Серед них найбільше значення мають сплави на основі заліза й алюмінію. У техніці застосовується більше 5 тис. сплавів;

с. антикорозійний – найбільшого поширення в антикорозійній техніці отримали деталі, виготовлені зі сплавів у вигляді бронзи та латуні, а також на основі алюмінію, міді, цинку та ін.;

с. антиферромагнітний – металеві сплави з особливими фізичними властивостями (магнітними, електричними, тепловими, пружними) або з поєднанням властивостей, зумовлених точністю хімічного складу, відсутністю домішок, ретельністю виготовлення та обробки. Застосовуються переважно для виготовлення точних приладів, а також в побутовій техніці (телевізорах, годинниках та ін.);

с. антифрикційний – матеріали, які йдуть на виготовлення різних деталей, що працюють в умовах тертя і ковзання. У судновому машинобудуванні з них конструюються кінематичні вузли з обертовим або гойдальним рухом. Антифрикційний матеріал повинен мати низький коефіцієнт тертя в кінематичному вузлі, хорошим пропрацюванням, високою зносостійкістю, малою схильністю до заїдання (схоплювання), здатністю забезпечити рівномірне змазування. Перераховані властивості антифрикційного матеріалу повинні забезпечуватися їм за певних питомих контактних навантажень і різних конструк-

ал, состоящий из смеси двух или большего числа химических элементов с преобладанием металлических компонентов. Сплавы состоят из основы (одного или нескольких металлов), малых добавок специально вводимых в сплав легирующих и модифицирующих элементов, а также из не удаленных примесей (природных, технологических и случайных). Сплавы являются одним из основных конструкционных материалов. Среди них наибольшее значение имеют сплавы на основе железа и алюминия. В технике применяется более 5 тыс. сплавов;

с. антикоррозионный – наибольшее распространение в антикоррозионной технике получили детали, изготовленные из сплавов в виде бронзы и латуни, а также на основе алюминия, меди, цинка и др.;

с. антиферромагнитный – металлические сплавы с особыми физическими свойствами (магнитными, электрическими, тепловыми, упругими) или с сочетанием свойств, обусловленных точностью химического состава, отсутствием примесей, тщательностью изготовления и обработки. Применяются главным образом для изготовления точных приборов, а также в бытовой технике (телевизорах, часах и др.);

с. антифрикционный – материалы, которые идут на изготовление различных деталей, работающих в условиях трения скольжения. В судовом машиностроении из этих деталей конструируются кинематические узлы с вращательным или качательным движением. Антифрикционный материал должен обладать низким коэффициентом трения в кинематическом узле, хорошей прирабатываемостью, высокой износостойкостью, малой склонностью к заеданию (схватыванию), способностью обеспечить равномерную смазку. Перечисленные свойства антифрикционного материала должны им обеспечиваться при определенных

mix-ture of two or more chemical elements with a predominance of metal. Alloys consist of a base (one or more metals), small additions of specially introduced into the alloy alloying and modifying elements, and not far from the impurities (natural, technological, and random). Alloys are one of the main construction materials. Among them are the most important alloys based on iron and aluminum. The technique used for more than 5 thousand alloys;

corrosion-proof a. – anticorrosive alloy – most widespread technique in corrosion received parts made of alloys as bronze and brass, and aluminum-based, copper, zinc, etc.;

antiferromagnetic a. – metal alloys with special physical properties (magnetic, electrical, thermal, elastic) or a combination of properties due to the accuracy of the chemical composition, the absence of impurities, care, manufacturing and processing. Used primarily for the manufacture of precision instruments, as well as household appliances (TVs, clocks, etc.);

friction-proof a. – the materials that go into the production of various parts working in sliding friction. In the ship's engineering of these parts are constructed kinematic components with rotational or rocking motion. The anti-friction material should have a low coefficient of friction in the kinematic node, good run-in, high wear resistance, low tendency to seizure (seizure), the ability to provide uniform lubrication. The above properties of antifriction material should be provided to them in certain specific contact loads and different design solutions of friction. antifriction materials: alloys of tin, lead (babbitt), copper (bronze), iron (gray cast

тивних рішеннях вузлів тертя. антифрикційні матеріали: сплави на основі олова, свинцю (бабіти), міді (бронзи), заліза (сірий чавун), металокераміки (бронзографіт, залізграфіт): пластмаси (текстоліт, фторопласт-4, ламінат та ін.), а також складні композиції типу «метал-пластмаса»;

с. багатокомпонентний – це подвійний або багатокомпонентний сплав на основі міді, де основним легуючим елементом є цинк, іноді з додаванням олова, нікелю, свинцю, марганцю, заліза та інших елементів;

с. бінарний – тобто сплав із двох металів для простоти: кристалічна решітка буде двовимірною та квадратною. У вузлах цієї решітки розташовані іони типу А та типу В, причому їх в кристалі порівню. Будемо вважати, що кожен іон «відчуває» тільки чотири найближчих сусідніх іона, причому потенційні енергії взаємодії в кожній парі відомі: два сусідніх іона типу А взаємодіють з енергією – E_{AA} , два іона типу В – з енергією – E_{BB} , а два іона різного типу – з енергією – E_{AB} . (Величини E_{AA} , E_{BB} , E_{AB} позитивні, а знаки «мінус» означають, що потенційна енергія між іонами негативна, тобто вона сприяє їх тяжінню);

с. важкий – сплав на основі вольфраму з високою щільністю, яка становить не менше 16,5 г/см³. Важкі сплави одержують тільки методами порошкової металургії;

с. вилучення – український вчений А. А. Смирнов вперше побудував послідовну молекулярно-кінетичну теорію сплавів віднімання;

с. високого опору – сплави високого опору поділяють на три групи: 1. Сплави для магазинів опорів, різних еталонів, додатко-

удельных контактных нагрузках и различных конструктивных решениях узлов трения. антифрикционные материалы: сплавы на основе олова, свинца (бabbиты), меди (бронзы), железа (серый чугун), металлокерамические (бронзографит, железграфит): пластмассы (текстолит, фторопласт-4, древесноложные пластики и д. р.), а также сложные композиции типа «металл–пластмаса»;

с. многокомпонентный – это двойной или многокомпонентный сплав на основе меди, где основным легирующим элементом является цинк, иногда с добавлением олова, никеля, свинца, марганца, железа и других элементов;

с. бинарный – то есть сплав из двух металлов для простоты кристаллическая решетка будет двумерной и квадратной. В узлах этой решетки расположены ионы типа А и типа В, причем их в кристалле поровну. Будем считать, что каждый ион «чувствует» только четыре ближайших соседних иона, причем потенциальные энергии взаимодействия в каждой паре известны: два соседних иона типа А взаимодействуют с энергией – E_{AA} , два иона типа В – с энергией – E_{BB} , а два иона разного типа – с энергией – E_{AB} . (Величины E_{AA} , E_{BB} , E_{AB} положительны, а знаки «минус» означают, что потенциальная энергия между ионами отрицательна, то есть она способствует их притяжению);

с. тяжёлый – сплав на основе вольфрама с высокой плотностью, которая составляет не менее 16,5 г/см³. Тяжелые сплавы получают только методами порошковой металлургии;

с. вычитания – украинский ученый А. А. Смирнов впервые построил последовательную молекулярно-кинетическую теорию сплавов вычитания;

с. высокого сопротивления – сплавы высокого сопротивления делятся на три группы: 1. Сплавы для магазинов сопротивлений,

iron), metal-ceramic (bronzogرافit, zhelezogرافit) plastic (PCB, Teflon-4 drevesnolozhnye plastics and etc.), and complex compositions such as «plastic-metal»;

multicomponent a. – a double or multi-component alloy osnovomedi where the main alloying element is zinc, sometimes with the addition of tin, nickel, lead, manganese, iron and other elements;

binary a. – that is an alloy of two metals, for simplicity, will be a two-dimensional lattice and square. The nodes of the lattice ions are somehow type A and type B, in the crystal and their equally. We assume that each ion «feels» only the four nearest neighbors of the ion, and the potential energy of the interaction of each pair are known: two adjacent ion type A interact with energy – E_{AA} , two ions of type B – with energy – E_{BB} , and two different types of ion – with energy – E_{AB} . (The values of E_{AA} , E_{BB} , E_{AB} positive and the «minus» means that the potential energy between the ions is negative, that is, it contributes to their attraction);

heavy a. – an alloy of tungsten-based high-density, which is no less than 16.5 g/cm³. Heavy metals are only by powder metallurgy;

subtraction a. – ukrainian scientist Smirnov first constructed a molecular-kinetic theory of alloys subtraction;

high-resistance a. – high resistance alloys are divided into three groups: 1. Alloys for a resistance, different standards, series resistors,

вих опорів, шунтів. 2. Сплави для опорів і реостатів. 3. Сплави для електронагрівальних приладів та печей. До сплавів першої групи висувають такі вимоги: високий питомий опір, близький до нуля температурний коефіцієнт опору, мала терморушійна сила в поєднанні з іншими металами (особливо з міддю), сталість опору в часі, висока стійкість проти корозії. До сплавів цієї групи належать сплави на основі міді – манганін і константан. Манганін – сплав коричнево-червонуватого кольору, що складається з 86% міді, 12% марганцю та 2% нікелю. Його питомий опір 0,42-0,43 ом-мм²/м, щільність 8,4 кг/дм³, міцність на розрив 40-55 кг/мм², дуже малий температурний коефіцієнт опору та термо-ЕДС, допустиму робочу температуру не вище 60°C. Манганін є найкращим матеріалом для виготовлення магазинів опорів, зразкових опорів і шунтів. Константан – сплав 60% міді та 40% нікелю. Константан має питомий опір 0,5 ом-мм²/м, щільність 8,9 кг/дм³, міцність на розрив 40-50 кг/мм². Константан застосовується для виготовлення реостатів і електронагрівальних опорів, якщо їх робоча температура не перевищує 400-450°C. Ніхром – сплав нікелю і хрому. До ніхрому належать також фероніхром, який, крім нікелю та хрому, вміщує залізо (58-62% нікелю, 15-17% хрому, решта – залізо). Щільність ніхрому 8,4 кг/дм³, міцність на розрив 70 кг/мм², питомий опір близько 1,0 ом-мм²/м. Ніхром випускається у вигляді дроту та стрічки, які йдуть на виготовлення спіралей електронагрівальних приладів і печей, що мають робочу температуру до 1000°C. Фехраль – сплав 12-15% хрому, 3-5% алюмінію, інше – залізо. Фехраль має щільність 7,5 кг/дм³, міцність на розрив 70 кг/мм² і питомий опір близько 1,2 ом-мм²/м. Робоча температура Фехраля приблизно 800°C. Хромаль – сплав 28-30% алюмінію, інше – залізо. Міцність хромаль

различных эталонов, добавочных сопротивлений, шунтов. 2. Сплавы для сопротивлений и реостатов. 3. Сплавы для электронагревательных приборов и печей. К сплавам первой группы предъявляют следующие требования: высокое удельное сопротивление, близкий к нулю температурный коэффициент сопротивления, малая термоэлектродвижущая сила в сочетании с другими металлами (особенно с медью), постоянство сопротивления во времени, высокая стойкость против коррозии. К сплавам этой группы относятся сплавы на основе меди – манганин и константан. Манганин – сплав коричнево-красноватого цвета, состоящий из 86% меди, 12% марганца и 2% никеля. Манганин имеет удельное сопротивление 0,42-0,43 ом-мм²/м, плотность 8,4 кг/дм³, прочность на разрыв 40-55 кг/мм², очень малые температурный коэффициент сопротивления и термо-ЭДС, допустимую рабочую температуру не выше 60°. Манганин является лучшим материалом для изготовления магазинов сопротивлений, образцовых сопротивлений и шунтов. Константан – сплав 60% меди и 40% никеля. Константан имеет удельное сопротивление 0,5 ом-мм²/м, плотность 8,9 кг/дм³, прочность на разрыв 40-50 кг/мм². Константан применяется для изготовления реостатов и электронагревательных сопротивлений, если их рабочая температура не превышает 400-450°C. Нихром – сплав никеля и хрома. К нихромам относится также ферронихром, который, кроме никеля и хрома, содержит железо (58-62% никеля, 15-17% хрома, остальное – железо). Плотность нихрома 8,4 кг/дм³, прочность на разрыв 70 кг/мм², удельное сопротивление около 1,0 ом-мм²/м. Нихром выпускается в виде проволоки и ленты, которые идут на изготовление спиралей электронагревательных приборов и печей, имеющих рабочую температуру до 1000°C. Фехраль – сплав

shunts. 2. Alloys for resistors and rheostats. 3. Alloys for electric heaters and stoves. For alloys of the first group have the following requirements: high resistivity close to zero temperature coefficient of resistance, low thermoelectric power in combination with other metals (especially copper), constant resistance over time, high resistance to corrosion. For this group of alloys are alloys of copper – constantan and manganin. Manganin – alloy brown-reddish color, composed of 86% copper, 12% manganese and 2% nickel. Manganin has resistivity 0,42-0,43 ohm mm²/m, 8.4 kg/dm³ density, tensile strength 40-55 kg/mm², very low temperature coefficient of resistance and thermoelectric power. emf allowable operating temperature is not above 60 °. Manganin is the best material for the manufacture of a resistance, the resistance model and shunts. Constantan – alloy 60% copper and 40% nickel. Constantan has a resistivity of 0.5 ohm mm²/m, 8.9 kg/dm³ density, tensile strength 40-50 kg/mm². Constantan is used for production of electric heating resistors and rheostats, if their temperature does not exceed 400-450°C. Nichrome – an alloy of nickel and chromium. It also includes nichrome ferronichrom that other than nickel and chromium, contains iron (58-62% nickel, 15-17% chromium, the rest – iron). Density 8.4 kg/dm³ nichrome, tensile strength 70 kg/mm², and a resistivity of about 1.0 ohm mm²/m Nichrome is available in the form of wire and tape, which go to making spirals electric heaters and furnaces with operating temperatures up to 1000°C. Fechrал – an alloy of 12-15% chromium, 3.5% aluminum, the rest – iron. Fechrал has a density of 7.5 kg/dm³, tensile strength 70 kg/mm² and resistivity of about 1.2 ohm mm²/m Operating temperature fechrал about 80 °C. Hromal – an alloy of aluminum, 28-30%, the rest – iron. Tensile strength hromalya 80 kg/mm², resistivity 1.3-1.4 ohm mm²/m, the maximum operating temperature of 1250°C;

на розрив 80 кг/мм², питомий опір 1,3-1,4 ом-мм²/м, допустима робоча температура 1250°C;

12-15% хрома, 3-5% алюмінія, остальное – железо. Фехраль имеет плотность 7,5 кг/дм³, прочность на разрыв 70 кг/мм² и удельное сопротивление около 1,2 ом-мм²/м. Рабочая температура фехраля около 800°C. Хромаль – сплав 28-30% алюминия, остальное – железо. Прочность хромаль на разрыв 80 кг/мм², удельное сопротивление 1,3-1,4 ом-мм²/м, допустимая рабочая температура 1250°C;

с. високолегований – до сплавів і сталей високолегованих умовно зараховують сплави, масова частка заліза в яких більше 45%, а сумарна масова частка, легувальних елементів не менше 10%, вважаючи за верхньою межею, при масовій, частці одного з елементів не менше 8% по нижній межі. До сплавів на залізонікелевій основі належать сплави, основна структура яких є твердим розчином хрому та інших легуючих елементів у залізонікелевій основі (сума нікелю та заліза більше 65% при приблизному відношенні нікелю до заліза 1:1,5). До сплавів на нікелевій основі зараховано сплави, основна структура яких є твердим розчином хрому та інших легувальних елементів в нікелевій основі (змісту нікелю не менше 50%);

с. высоколегированный – к сплавам и сталям высоколегированным условно отнесены сплавы, массовая доля железа в которых более 45%, а суммарная массовая доля, легирующих элементов не менее 10%, считая по верхнему пределу, при массовой, доле одного из элементов не менее 8 % по нижнему пределу. К сплавам на железоникелевой основе отнесены сплавы, основная структура которых является твердым раствором хрома и других легирующих элементов в железоникелевой основе (сумма никеля и железа более 65% при приблизительном отношении никеля к железу 1:1,5). К сплавам на никелевой основе отнесены сплавы, основная структура которых является твердым раствором хрома и других легирующих элементов в никелевой основе (содержания никеля не менее 50%);

high a. – for high-alloy steels and alloys conventionally attributed alloys, Fe content in which more than 45%, and the total mass fraction of alloying elements is less than 10%, based on the upper limit for the mass, the share of one of the elements of at least 8% of the lower limit . For iron-nickel alloys on the basis of classified alloys, the basic structure of which is a solid solution of chromium and other alloying elements in iron-nickel base (amount of nickel and iron, more than 65% with respect to the approximate nickel to iron 1:1,5). For nickel-based alloys classified alloys, the basic structure of which is a solid solution of chromium and other alloying elements in nickel-base (nickel content of at least 50%);

с. вольфрамовий – до сплавів 1-ої групи відносяться наступні марки: ВКЗ, ВКЗМ, ВК6, ВК6М, ВК60М, ВК6КС, ВК6В, ВК8, ВК8ВК, ВК8В, ВК10КС, ВК15, ВК20, ВК20КС, ВК10ХОМ, ВК4В. До 2-ої групи – титановольфрамові сплави, які мають у своєму складі карбід титану, карбід вольфраму та кобальт. Позначається буквами ТК, при цьому цифра, яка стоїть після букв Т позначає % вміст карбідів титану, а після букви К – вміст кобальту. До цієї групи відносяться також марки: Т5К10, Т14ДО8, Т15К6, Т30К4. До 3-ї групи – титанотанталовольфрамові сплави, що мають у своєму складі карбід титану, танталу та вольфраму, а також кобальт і

с. вольфрамовый – к сплавам 1-ой группы относятся следующие марки: ВКЗ, ВКЗМ, ВК6, ВК6М, ВК60М, ВК6КС, ВК6В, ВК8, ВК8ВК, ВК8В, ВК10КС, ВК15, ВК20, ВК20КС, ВК10ХОМ, ВК4В. Ко 2-ой группе – титановольфрамовые сплавы, имеющие в своем составе карбид титана, карбид вольфрама и кобальт. Обозначается буквами ТК, при этом цифра, стоящая после букв Т обозначает % содержание карбидов титана, а после буквы К – содержание кобальта. К этой группе относятся также марки: Т5К10, Т14К8, Т15К6, Т30К4. К 3-ей группе – титанотанталовольфрамовые сплавы, имеющие в своем составе кар-

tungsten a. – to alloys of the first group include the following brands: VKZ, VKZM, VK6, VK6M, VK60M, VK6KS, VK6V, VK8, VK8VK, VK8V, VK10KS, VK15, VK20, VK20KS, VK10HOM, VK4V. By the second group – titanovolfframovy alloys having in its composition of titanium carbide, tungsten carbide and cobalt. Denoted by the letters TC, with the figures after the letters T is% titanium carbide content, and by the letter K – cobalt. This group also includes brands: T5K10, T14K8, T15K6, TZ0K4. For the third group – titanotantalovolfframovy alloys having in its composition of titanium carbide, tantalum, tungsten, and cobalt and marked TTC, with the figures after the TT% content

позначаються літерами ТТК, при цьому цифра, яка стоїть після ТТ% вміст карбідів титану та танталу, а після букви К – вміст кобальту. До цієї групи належать такі марки: ТТ7К12, ТТ20К9. 4 група – сплави зі зносостійкими покриттями. Мають буквенне позначення ВП. У цій групі є такі марки: ВП3115 (основа ВК6), ВП3325 (основа ВК8), ВП1255 (основа ТТ7К12). Тверді сплави застосовуються для обробки металів різанням: ВК6, ВК3М, ВК6М, ВК60М, ВК8, ВК10ХОМ, ТЗОК4, Т15К6, Т14ДО8, Т5К10, ТТ7К12, ТТ20К9. Тверді сплави застосовуються для безстружкової обробки металів і деревини, швидкозношуваних деталей машин, приладів та пристосувань: ВК3, ВК3М, ВК6, ВК6М, ВК8, ВК15, ВК20, ВК10КС. ВК20КС. Тверді сплави застосовуються для оснащення гірського інструмента: ВК6В, ВК4В, ВК8ВК, ВК8, ВК10КС, ВК8В, ВК11ВК, ВК15;

с. упорядкований – для групи упорядкованих сплавів NiPt, FePd, CoPt, а також CuAu виявлено, що при певних режимах термомеханічної обробки вдається отримати таке поєднання високих значень міцності та пластичності, якого не вдається досягти іншими способами. Для цих сплавів після попереднього волочіння на 60-95% і подальшого відпалу межа міцності становить 1500-2200 МПа, а пластичність 25-40%. Для досліджуваних сплавів Pd₃Fe, Pt₃Co, Cu₃Au зі надструктур L₁₂ такого рівня властивостей після аналогічних обробок отримати не вдається;

с. Гейслерів – леговані сплави Гейслера Ni₂MnGa (L21) мають магнітокалоричний ефект, тому їх вважають основою для майбутніх холодильників;

с. двофазний – на діаграмі стану двокомпонентного сплаву ділянка між лінією залежності розчинності

бид титана, тантала і вольфрама, а також кобальт і обозначаются буквами ТТК, при этом цифра, стоящая после ТТ % содержание карбидов титана и тантала, а после буквы К – содержание кобальта. К этой группе относятся следующие марки: ТТ7К12, ТТ20К9. 4 группа – сплавы с износостойкими покрытиями. Имеют буквенное обозначение ВП. К этой группе относятся следующие марки: ВП3115 (основа ВК6), ВП3325 (основа ВК8), ВП1255 (основа ТТ7К12). Твердые сплавы применяемые для обработки металлов резанием: ВК6, ВК3М, ВК6М, ВК60М, ВК8, ВК10ХОМ, ТЗОК4, Т15К6, Т14К8, Т5К10, ТТ7К12, ТТ20К9. Твердые сплавы применяемые для бесстружковой обработки металлов и древесины, быстроизнашивающихся деталей машин, приборов и приспособлений: ВК3, ВК3М, ВК6, ВК6М, ВК8, ВК15, ВК20, ВК10КС. ВК20КС. Твердые сплавы применяемые для оснащения горного инструмента: ВК6В, ВК4В, ВК8ВК, ВК8, ВК10КС, ВК8В, ВК11ВК, ВК15;

с. упорядоченный – для группы упорядоченных сплавов NiPt, FePd, CoPt, а также CuAu обнаружено, что при определенных режимах термомеханической обработки удается получить такое сочетание высоких значений прочности и пластичности, которого не удается достичь другими путями. Для этих сплавов после предварительного волочения на 60-95% и последующего отжига предел прочности составляет 1500-2200 МПа, а пластичность 25-40%. Для исследуемых сплавов Pd₃Fe, Pt₃Co, Cu₃Au со сверхструктурой L₁₂ такого уровня свойств после аналогичных обработок получить не удается;

с. Гейслеров – легированные сплавы Гейслера Ni₂MnGa (L21) обладают магнитокалорическим эффектом, поэтому их считают основой для будущих холодильников;

с. двухфазный – на диаграмме состояния двухкомпонентного сплава область между линией зависимо-

of titanium carbide and tantalum, and after the letter K – cobalt. This group includes the following brands: ТТ7К12, ТТ20К9. Group 4 – alloys with wear-resistant coatings. Have a letter of the EP. This group includes the following brands: ВП3115 (base ВК6) ВП3325 (base ВК8) ВП1255 (base ТТ7К12). Hard alloys used for metal cutting: ВК6, ВКЗМ, ВК6М, ВК60М, ВК8, ВК10НОМ, ТЗОК4, Т15К6, Т14К8, Т5К10, ТТ7К12, ТТ20К9. Hard alloys used for besstruzhkovoy metal and wood, and tear of machinery, equipment and fixtures: ВКЗ, ВКЗМ, ВК6, ВК6М, ВК8, ВК15, ВК20, ВК10КС. ВК20КС. Hard metals are used to equip mining tools: ВК6В, ВК4В, ВК8ВК, ВК8, ВК10КС, ВК8В, ВК11ВК, ВК15;

ordered a. – for a group of ordered alloys NiPt, FePd, CoPt, and CuAu found that under certain modes of thermomechanical treatment can obtain a combination of high strength and ductility, which can not be achieved in other ways. For these alloys after a preliminary drawing to 60-95% and subsequent annealing of the tensile strength of 1500-2200 MPa and ductility of 25-40%. For the alloys Pd₃Fe, Pt₃Co, Cu₃Au with superstructure L₁₂ a level similar properties after processing can be done;

Heusler a. – doped Heusler alloys Ni₂MnGa (L21) have a magnetocaloric effect, so they are seen as the basis for future refrigerators;

two phase a. – the binary alloy phase diagram of the area between the line depending on the solubility of the

компоненти первинних кристалів від температури (розпад твердого розчину) з пониженням температури сплав стає двофазним, де кількість вторинних кристалів у сплавах тим більша, чим ближчою є концентрація до максимального значення другого компонента. Другий приклад, однофазні латуні (мідь із цинком) характеризуються високою пластичністю; β' -фаза дуже тендітна та тверда, тому двофазні латуні мають більш високу міцність і меншу пластичність, ніж однофазні;

с. евтектичний – евтектична композиція являє собою рідкий розчин, який кристалізується при найнижчій температурі для сплавів цієї системи. Відповідно, температура плавлення сплаву евтектичного складу – також найнижча, у порівнянні зі сплавами іншого складу для даної системи компонентів. Це явище якраз і відображає етимологію терміна. Евтектика є перетином поверхонь насичення розплаву з фазами, з якими він перебуває у рівновазі. Якщо відводиться відповідна кількість тепла, то розплав евтектичного складу при кристалізації в умовах близьких до рівноважних дасть всі кристалічні фази, які беруть участь у рівновазі. Якщо ж при збереженні евтектичної температури підводиться тепло в достатній кількості, то суміш фаз, яка відповідає евтектичному складу, в рівноважних умовах повністю розплавиться;

с. жаротривкий – металеві матеріали, які мають високий опір пластичної деформації та руйнуванню при дії високих температур і окислювальних середовищ. Жаротривкі сплави можуть бути на алюмінієвій, титановій, залізній, мідній, кобальтовій та нікелевій основах. Найширше застосування в авіаційних двигунах отримали

сти розчинимості компоненти первинних кристалів від температури (распад твердого раствора) с понижением температуры (распад твердого раствора) с понижением температуры сплав становится двухфазным, где количество вторичных кристаллов в сплавах тем больше, чем ближе концентрация к максимальному значению второго компонента. Второй пример, однофазные латуни (медь с цинком) характеризуются высокой пластичностью; β' -фаза очень хрупкая и твердая, поэтому двухфазные латуни имеют более высокую прочность и меньшую пластичность, чем однофазные;

с. эвтектический – эвтектическая композиция представляет собой жидкий раствор, кристаллизующийся при наиболее низкой температуре для сплавов данной системы. Соответственно, температура плавления сплава эвтектического состава – также самая низкая, по сравнению со сплавами другого состава для данной системы компонентов. Это явление как раз и отражает этимологию термина. Эвтектика является пересечением поверхностей насыщения расплава с фазами, с которыми он находится в равновесии. Если отводится соответствующее количество тепла, то расплав эвтектического состава при кристаллизации в условиях близких к равновесным даст все кристаллические фазы, участвующие в равновесии. Если же при сохранении эвтектической температуры подводится тепло в достаточном количестве, то смесь фаз, отвечающая эвтектическому составу, в равновесных условиях полностью расплавится;

с. жаропрочный – металлические материалы, обладающие высоким сопротивлением пластической деформации и разрушению при действии высоких температур и окислительных сред. Жаропрочные сплавы могут быть на алюминиевой, титановой, железной, медной, кобальтовой и никелевой основах. Наиболее широкое применение

components of the primary crystals of the temperature (decomposition of the solid solution) with decreasing temperature alloy becomes two-phase, where the number of secondary crystals in the alloys increases with the concentration closer to the maximum value of the second component. The second example, single brass (copper and zinc) are characterized by high ductility; β' -phase is very brittle and hard, so the two-phase brass have higher strength and lower ductility than single phase;

eutectic a. – eutectic composition is an aqueous solution, crystallizing at the lowest temperature for the alloys of this system. Accordingly, the melting point eutectic alloy – also the lowest, compared with alloys of different composition for the system components. This phenomenon is precisely reflects the etymology of the term. Eutectic is the intersection of the saturation of the melt with the phases with which it is in equilibrium. If you play the appropriate amount of heat, melt eutectic crystallization in conditions close to equilibrium will give all the crystalline phases involved in balance. If when you save the eutectic temperature heat is sufficient, then a mixture of phases, corresponding to the eutectic composition at equilibrium is completely melted;

(heat resisting/high temperature)

a. – metal materials with high resistance to plastic deformation and fracture under the action of high temperatures and oxidizing environments. Superalloys are on aluminum, titanium, iron, copper, cobalt and nickel substrates. The most widely used in aircraft engines were nickel superalloys of construction for

нікелеві жаротривкі сплави, з яких виготовляють робочі та соплові лопатки, диски ротора турбіни, деталі камери згоряння і т. д. Нікелеві жаротривкі сплави можуть бути ливарними, які деформуються, та порошковими. Найбільш жаротривкими є ливарні складнолеговані сплави на нікелевій основі, здатні працювати за температури 1050-1100°C протягом сотень і тисяч годин при високих статичних і динамічних навантаженнях;

с. заміщення – в структурі сплавів заміщення в кристалічній решітці атоми одного елемента заміщаються «домішковими» атомами іншого. Прикладами твердих розчинів заміщення є сплави міді з нікелем, заліза з нікелем, хромом, кремнієм, марганцем;

с. золотий – для зміни або створення кольору сплаву з золотом можуть бути сплавлені у різних пропорціях паладій, мідь, цинк і срібло. Метод амальгамації заснований на здатності ртуті утворювати сплави – амальгами з різними металами, зокрема і з золотом, це стало можливим через наявність в Іспанії величезного ртутного родовища – Альмаден. Метод амальгамації застосовуваний тільки на родовищах із високим вмістом золота або вже при його збагаченні;

с. коерцитивний – алні – група магнітотвердих (високо коерцитивних) сплавів залізо (Fe) – нікель (Ni) – алюміній (Al). Вміст нікелю та алюмінію в алні-сплавах коливається в межах 20-34% Ni та 11-18% Al, сплави мають великі значення коерцитивної сили та залишкову індукцію. Щільність ~6900 кг/м³. При зменшенні частки заліза в сплаві залишкова індукція зменшується при зростанні коерцитивної сили;

в авіаційних двигателях получили никелевые жаропрочные сплавы, из которых изготавливают рабочие и сопловые лопатки, диски ротора турбины, детали камеры сгорания и т. п. Никелевые жаропрочные сплавы могут быть литейными, деформируемыми и порошковыми. Наиболее жаропрочными являются литейные сложнолегированные сплавы на никелевой основе, способные работать до температур 1050-1100°C в течение сотен и тысяч часов при высоких статических и динамических нагрузках.

с. замещения – в структуре сплавов замещения в кристаллической решетке атомы одного элемента замещаются «примесными» атомами другого. Примерами твердых растворов замещения служат сплавы меди с никелем, железа с никелем, хромом, кремнием, марганцем;

с. золотой – для изменения или создания цвета сплава с золотом могут быть сплавлены в различных пропорциях палладий, медь, цинк и серебро. Метод амальгамации основан на способности ртути образовывать сплавы – амальгамы с различными металлами, в том числе и с золотом, это стало возможным благодаря наличию в Испании огромного ртутного месторождения – Альмаден. Метод амальгамации применим только на месторождениях с высоким содержанием золота или уже при его обогащении;

с. коэрцитивный – ални – группа магнитотвёрдых (высоко коэрцитивных) сплавов железо (Fe) – никель (Ni) – алюминий (Al). Содержание никеля и алюминия в ални-сплавах колеблется в пределах 20-34% Ni и 11-18% Al, сплавы обладают большими значениями коэрцитивной силы и остаточной индукцией. Плотность ~6900 кг/м³. При уменьшении доли железа в сплаве остаточная индукция уменьшается при возрастании коэрцитивной силы;

workers and nozzle blades, drives the turbine rotor, the details of the combustion chamber, etc. Nickel superalloys are casting, wrought and powder. Most are heat-resistant casting complex alloys based on nickel, capable of operating at temperatures 1050-1100°C for hundreds and thousands of hours of high static and dynamic loads;

Substitution a. – in the structure of alloys of substitution in the crystal lattice of atoms of the same element are replaced by «impurity» atoms of the other. Examples of substitutional solid solutions are alloys of copper and nickel, iron-nickel, chromium, silicon, manganese;

Gold a. – to change the color or to create an alloy of gold can be fused together in various proportions palladium, copper, zinc and silver. Amalgamation method is based on the ability of mercury to form alloys – an amalgam of different metals, including gold, it has become possible due to the huge Spanish mercury deposits – Almaden. Amalgamation method is only applicable in the fields of high-gold, or even for its enrichment;

Coercitive a. – alni – a group of magnet (high coercivity) alloy of iron (Fe) – Nickel (Ni) – aluminum (Al). Nickel and aluminum alloys of alni ranges 20-34% Ni and 11-18% Al, alloys have high values of the coercive force and residual induction. Density of about 6900 kg/m³. With a decrease in the proportion of iron in the alloy remanence decreases with increasing coercivity;

с. легкотопкий – це, переважно, евтектичні металеві сплави, які мають низьку температуру плавлення, що не перевищує температури плавлення олова. Для отримання легкотопких сплавів використовують свинець, вісмут, олово, кадмій, талій, ртуть, індій, галій та іноді цинк. За нижню межу температури плавлення всіх відомих легкотопких сплавів приймається температура плавлення амальгами талію (-61°C), за верхню межу взято температуру плавлення чистого олова. Сплави лужних металів також можуть утворювати легкотопкі евтектики і можуть належати до групи легкотопких сплавів. Так сплави системи натрій-калій-цезій мають рекордно низьку температуру плавлення;

с. магнітний – алні (сплав заліза, нікелю та алюмінію); алфер (сплав заліза з алюмінієм); інвар (сплав заліза з 36% нікелю); конвар (основа Fe, Co -18% і Ni-29%); пермалой (сплав Fe, Ni, Cu, Cr, Mo, Mn); терменол (сплав Fe, Al-16% і Mo-3,3%);

с. м. інварний – сплав, що складається з нікелю (Ni, 36%) та заліза (Fe, решта). Іменується як FeNi36, 64FeNi у США, країнах СНД і Україні аналоги іменуються за ГОСТ як 36Н;

с. магнітом'який – хімічний склад прецизійних магнітом'яких сплавів має відповідати ГОСТ 10994-74. З прецизійних магнітом'яких сплавів широко застосовуються залізо-нікелеві сплави – пермалойі. За складом пермалойі поділяють на низько-нікелеві (39-65% Ni) і високо-нікелеві (75-84,5% Ni). Низько-нікелеві пермалойі (марки 45Н, 50Н, 50НХС та ін.) мають підвищену магнітну індукцію насичення та підвищений питомий електроопір, тому їх застосовують в апаратурі з невеликим підмагнічуванням;

с. легкоплавкий – это, как правило, эвтектические металлические сплавы, имеющие низкую температуру плавления, не превышающую температуру плавления олова. Для получения легкоплавких сплавов используются свинец, висмут, олово, кадмий, таллий, ртуть, индий, галлий и иногда цинк. За нижний предел температуры плавления всех известных легкоплавких сплавов принимается температура плавления амальгамы таллия (-61°C), за верхний предел взята температура плавления чистого олова. Сплавы щелочных металлов также способны к образованию легкоплавких эвтектик и могут быть отнесены к группе легкоплавких сплавов. Так сплавы системы натрий-калий-цезий имеют рекордно низкую температуру плавления;

с. магнитный – ални (сплав железа, никеля и алюминия); алфер (сплав железа с алюминием); инвар (сплав железа с 36% никеля); конвар (основа Fe, Co -18% и Ni-29%); пермаллой (сплав Fe, Ni, Cu, Cr, Mo, Mn); терменол (сплав Fe, Al-16% и Mo-3,3%);

с. м. инварный – сплав, состоящий из никеля (Ni, 36 %) и железа (Fe, остальное). Именуется как FeNi36, 64FeNi в США, странах СНГ и Украине аналоги именуется по ГОСТ как 36Н;

с. магнитомягкий – химический состав прецизионных магнитомягких сплавов должен соответствовать ГОСТ 10994-74. Из прецизионных магнитомягких сплавов наиболее широко применяются железо-никелевые сплавы – пермаллои. По составу пермаллои разделяют на низко-никелевые (39-65% Ni) и высоко-никелевые (75-84,5% Ni). Низко-никелевые пермаллои (марки 45Н, 50Н, 50НХС и др.) имеют повышенную магнитную индукцию насыщения и повышенное удельное электро сопротивление, поэтому их применяют в аппаратуре с небольшим подмагничиванием;

Fusible a. – is, as a rule, eutectic metal alloys with low melting temperature that does not exceed the melting point often. To obtain low-melting alloys used lead, bismuth, tin, cadmium, mercury, thallium, indium, gallium, and sometimes zinc. Falls below the melting point of all known low-melting alloys accepted melting a malgam thallium (-61°C), the upper limit is taken melting pure tin. Alloys of alkali metals are also able to form low-melting eutectics and can be classified as low-melting alloys. Since alloys of sodium potassium cesium may record low melting point.

magnetic a. – alni (an alloy of iron, nickel, and aluminum); Alferov (an alloy of iron and aluminum), Invar (an alloy of iron and 36% nickel) Konwar (base Fe, Co -18% and Ni-29%), Permalloy (an alloy of Fe, Ni, Cu, Cr, Mo, Mn); termenol (an alloy of Fe, Al-16% Mo-3,3%);

invar m. a. – alloy of nickel (Ni, 36%) and iron (Fe, rest). Referred to as FeNi36, 64FeNi in the U.S., the Russian analogues are named by a party as 36Н.

soft m. a. – chemical composition of precision magnetic alloy should comply with GOST 10994-74. Of precision magnetic alloys most commonly used iron-nickel alloys – permalloy. In composition perm alloys share on low nickel (39-65% Ni) and templenickel (75-84,5% Ni). Permalloys Low nickel (grade 45N, 50N, 50NHS, etc.) have higher saturation flux density and high electrical resistivity resistance, so they are used in equipment with a small magnetic bias;

с. магнітотвердий – магнітотверді сплави поділяють на такі групи: 1) дисперсійно-твердні сплави на основі а-заліза (Fe-Mo, Fe-Co-W, Fe-Co-Mo, Fe-Co-W-Mo); 2) дисперсійно-твердні сплави Si-Ni-Fe і Si-Ni-Co; 3) анізотропні сплави з перетворенням, висока енергія яких утворюється через холодну пластичну деформацію з великим обтисненням і подальшим відпусканням (Fe-Co-V, Fe-Cr-Ni, Fe-Mn-Ni); 4) сплави на основі благородних металів: сільманал (8,8% Мп, 4,4% Al, 86,8% Ag) відрізняється високою стабільністю залишкової намагніченості та застосовується в приладах із рухомими магнітами, які працюють в умовах впливу сторонніх магнітних полів. Дуже високі магнітні властивості мають сплави Fe-Pt (78% Pt) і Co-Pt (77% Pt);

с. макрогомогенний – фізична дискретизація «м'яка еластомерна матриця – жорсткі дисперсні частинки» проводиться на основі того, що при деформуванні подібних матеріалів великі навантаження деформацій випробовують матричні прошарки між включеннями. Ефективні властивості композитного матеріалу в цьому підході розраховуються на основі гіпотези гомогенності, яка включає в себе процедуру статистичного осереднення, за допомогою якої дійсний стан і поведінка структурно-неоднорідного матеріалу ідеалізуються таким чином, що його можна розглядати як макрогомогенний континуум;

с. малолегований – сплави на основі молибдену; використовуються переважно як жароміцні конструкційні матеріали. Деталі з малолегованого сплаву тривало працюють у вакуумі при температурах до 1800°C; короткочасно (до 5 хв.) можуть працювати в продуктах згорання палива при 2300-

с. магнитотвёрдый – магнитотвердые сплавы разделяются на такие группы: 1) Дисперсионно твердеющие сплавы на основе а-железа (Fe-Mo, Fe-Co-W, Fe-Co-Mo, Fe-Co-W-Mo); 2) дисперсионно твердеющие сплавы Si-Ni-Fe и Si-Ni-Co; 3) анизотропные сплавы с превращением, высокая энергия которых получается путем холодной пластической деформации с большим обжатием и последующего отпуска (Fe-Co-V, Fe-Cr-Ni, Fe-Mn-Ni); 4) сплавы на основе благородных металлов: сільманал (8,8% Мп, 4,4% Al, 86,8% Ag) отличается высокой стабильностью остаточной намагнитченности и находит применение в приборах с подвижными магнитами, работающих в условиях воздействия посторонних магнитных полей. Очень высокими магнитными свойствами обладают сплавы Fe-Pt (78% Pt) и Co-Pt (77% Pt);

с. макрогомогенный – физическая дискретизация «мягкая эластомерная матрица – жесткие дисперсные частицы» производится на основе того, что при деформировании подобных материалов большие нагрузки деформаций испытывают матричные прослойки между включениями. Эффективные свойства композитного материала в данном подходе рассчитываются на основе гипотезы гомогенности, которая включает в себя процедуру статистического осреднения, посредством которой действительное состояние и поведение структурно-неоднородного материала идеализируются таким образом, что его можно рассматривать как макрогомогенный континуум;

с. малолегированный – сплавы на основе молибдена; используются главным образом как жаропрочные конструкционные материалы. Детали из Малолегированные сплавы длительно работают в вакууме при температурах до 1800°C; кратковременно (до 5 мин.) могут работать в продуктах сгорания

hard m. a. – magnetic alloys are divided into the following groups: 1) precipitation hardening alloy on the basis of a-iron (Fe-Mo, Fe-Co-W, Fe-Co-Mo, Fe-Co-W-Mo); 2) dispersion in otverdeyushche the Cu-Ni-Fe and Cu-Ni-Co; 3) Anisotropic alloys with transformation, the high energy which is obtained by cold plastic deformation with high compression and subsequent release (Fe-Co-V, Fe-Cr-Ni, Fe-Mn-Ni); 4) based alloy of precious metal silmanal (8.8% Mn, 4.4% Al, 86.8% Ag) is very stable remanent magnetization and is used in devices with moving magnets, operating under influence of extraneous magnetic fields. Very high magnetic properties are alloys Fe-Pt (78% Pt) and Co-Pt (77% Pt);

macrohomogeneous a. – physical sampling «soft elastomer matrix – hard dispersed particles» is based on the fact that during the deformation of these materials have high load deformation matrix layer between the inclusions. The effective properties of the composite material in this approach, calculated on the basis of the hypothesis of homogeneity, which includes statistical averaging procedure by which the actual state and behavior of heterogeneous material is idealized so that it can be viewed as a continuum macrohomogenous;

dilute a. – alloys based on molybdenum, used mainly as refractory construction materials. Details of the long-alloyed alloys operate in a vacuum at temperatures up to 1800°C, short-term (up to 5 minutes) can work in the products of combustion at 2300-2500°C, part life with protective coatings in air or other

2500°C; термін служби деталей із захисними покриттями на повітрі або в інших окисних середовищах при 1200-2000°C становить 500-5 годин, відповідно. Малолеговані сплави отримують зазвичай плавкою у вакуумних дугових печах, електроннопроменевих і гарнісажних печах, що забезпечують чистоту та пластичність металу. При виробництві малолегованих сплавів методом порошкової металургії забруднення металу значно знижує його технологічні властивості (в основному зварюваність);

с. надлегкий – магнієволітєві сплави. Особливостями надлегких сплавів є низька щільність (1,350-1,600 т/м³), підвищена пластичність й оброблюваність тиском при температурах, значно нижчих, ніж звичайних магнієвих сплавів, висока питома жорсткість і висока межа плинності при стисненні, відсутність чутливості до надрізу, незначна анізотропія механічних властивостей, висока теплоємність, хороші механічні властивості при криогенних температурах. Магнієволітєві сплави можуть бути також використані для створення легких композиційних сплавів. Наприклад, магнієволітєвий сплав, армований дротом із сталі У8А, має тимчасовий опір 600 МПа, модуль пружності 64 ГПа при щільності 2,4 т/м³;

с. надпровідний – речовини, у яких при охолодженні нижче певної критичної температури T_k електричний опір спадає до нуля, тобто спостерігається надпровідність. За винятком Cu, Ag, Au, Pt, лужних, лужноземельних і феромагнітних металів, велика частина решти металевих елементів є надпровідниками. Елементи Si, Ge, Bi стають надпровідниками під час охолодження під тиском. У надпровідний стан може переходити також декілька сотень металевих

топлива при 2300-2500°C; срок службы деталей с защитными покрытиями на воздухе или в других окислительных средах при 1200-2000°C составляет 500-5 часов соответственно. Малолегированные сплавы получают обычно плавкой в вакуумных дуговых печах, электроннолучевых и гарнисажных печах, обеспечивающих чистоту и пластичность металла. При производстве малолегированных сплавов методом порошковой металлургии загрязнение металла значительно снижает его технологические свойства (в основном свариваемость);

с. сверхлёгкий – магниеволитиевые сплавы. Особенности сверхлегких сплавов являются низкая плотность (1,350-1,600 т/м³), повышенная пластичность и обрабатываемость давлением при температурах, значительно более низких, чем обычных магниевых сплавов, высокая удельная жесткость и высокий предел текучести при сжатии, отсутствие чувствительности к надрезу, незначительная анизотропия механических свойств, высокая теплоемкость, хорошие механические свойства при криогенных температурах. Магниеволитиевые сплавы могут быть также использованы для создания легких композиционных сплавов. Например, магниеволитиевый сплав, армированный проволокой из стали У 8А, имеет временное сопротивление 600 МПа, модуль упругости 64 ГПа при плотности 2,4 т/м³;

с. сверхпроводящий – вещества, у которых при охлаждении ниже определенной критической температуры T_k электрическое сопротивление падает до нуля, т. е. наблюдается сверхпроводимость. За исключением Cu, Ag, Au, Pt, щелочных, щелочноземельных и ферромагнитных металлов, большая часть остальных металлических элементов является сверхпроводниками. Элементы Si, Ge, Bi становятся сверхпроводниками при охлаждении под давлением. В сверхпроводящее

oxidizing environments at 1200-2000°C is 500-5 hours respectively. Alloyed alloys are usually prepared by melting in vacuum arc furnaces, electron and skull furnaces, providing clean and ductility of the metal. In the production of alloyed alloys by powder metallurgy metal pollution decreases its technological properties (mainly weldability);

superlight a. – magnesium-lithium alloys. Features of ultra-light alloys are low density (1,350-1,600 t/m³), increased flexibility and workability pressure at temperatures much lower than conventional magnesium alloys, high specific stiffness and yield strength in compression, no notch sensitivity, a small anisotropy of mechanical properties, high heat capacity, good mechanical properties at cryogenic temperatures. Magnesium-lithium alloys can also be used for light composite alloys. For example, magnesium-lithium alloy steel wire reinforced U8A has ultimate strength of 600 MPa, modulus of elasticity 64 GPa at a density of 2.4 t/m³;

superconducting a. – substances which when cooled below a certain critical temperature T_k the electric resistance drops to zero, i.e., a superconductivity. With the exception of Cu, Ag, Au, Pt, alkali, alkaline earth and ferromagnetic metals, most of the other metallic elements are superconductors. Elements of Si, Ge, Bi become superconductors when cooled under pressure. In the superconducting state can move several hundred metal alloys and compounds, and some heavily doped

сплавів і з'єднань та деякі сильно леговані напівпровідники. Зазначимо, що існують надпровідні сплави, в яких окремі компоненти або навіть всі компоненти сплаву самі по собі не є надпровідниками. Значення T_k майже для всіх відомих перебувають у діапазоні температур існування рідкого водню та рідкого гелію (температура кипіння водню $T_{\text{кип}}=20,4$ K). Другим найважливішим параметром, який характеризує властивості надпровідності, є величина критичного магнітного поля H_k , вище за який сплав переходить у нормальний (ненадпровідний) стан. Зі зростанням температури значення H_k монотонно падає та переборюється в нуль при $T^3 T_k$. Максимальне значення $H_k=H_0$, певне з експериментальних даних шляхом екстраполяції до нуля абсолютної температурної шкали. Найвищу з відомих (1974) T_k має з'єднання Nb_3Ge , приготоване за спеціальною технологією;

состояние может переходить также несколько сот металлических сплавов и соединений и некоторые сильно легированные полупроводники. Следует отметить, что существуют сверхпроводящие сплавы, в которых отдельные компоненты или даже все компоненты сплава сами по себе не являются сверхпроводниками. Значения T_k почти для всех известных лежат в диапазоне температур существования жидкого водорода и жидкого гелия (температура кипения водорода $T_{\text{кип}} = 0,4$ K). Вторым важнейшим параметром, характеризующим свойства сверхпроводимости, является величина критического магнитного поля H_k , выше которого сплав переходит в нормальное (несверхпроводящее) состояние. С ростом температуры значение H_k монотонно падает и обращается в нуль при $T^3 T_k$. Максимальное значение $H_k=H_0$, определенное из экспериментальных данных путём экстраполяции к нулю абсолютной температурной шкалы. Самой высокой из известных (1974) T_k обладает соединение Nb_3Ge , приготовленное по специальной технологии;

semiconductors. It should be noted that there are superconducting alloys in which the individual components or all components of the alloy itself is not yavlyayutsya superconductors. T_k values for almost all the known lie in the temperature range of the existence of liquid hydrogen and liquid helium (boiling point of hydrogen $T_{\text{кип}}=20.4$ K). The second most important parameter characterizing properties of superconductivity is the critical magnetic field H_k , above which the alloy to return to normal (non-superconducting) state. With increasing temperature, the value of H_k decreases monotonically and vanishes at $T^3 T_k$. The maximum value of $H_k=H_0$, determined from experimental data by extrapolation to zero absolute temperature scale. The highest known (1974) T_k has a connection Nb_3Ge , prepared by a special process;

с. неупорядкований – при загартуванні за високої температури такий сплав стає метастабільним неупорядкованим і, в цьому стані, м'яким;

с. неупорядоченный – при закалке с высокой температуры такой сплав становится метастабильно неупорядоченным и, в этом состоянии, м'яким;

disordered/random a. – by quenching from a high temperature alloy becomes metastable disordered and, in this state, soft;

с. неупорядкований – сплав, який не піддається упорядкуванню;

с. неупорядочивающийся – сплав, который не поддается упорядочению;

nonordering a. – alloy, which can not be ordering;

с. потрійний – сплав на основі потрійної шихти, отриманого подвійним вакуумно-дуговим переплавом; система з потрійною евтектикою;

с. тройной – сплав на основе тройной шихты, полученного методом двойного вакуумно-дугового переплава; система с тройной эвтектикой;

triple/ternary a. – based alloy triple batch, produced by double vacuum arc remelting, with a ternary eutectic system;

с. проникнення – зазвичай твердий розчин впровадження виникає у системі, яка складається з металу і неметалу, наприклад в сплаві заліза з вуглецем;

с. внедрения – обычно твердый раствор внедрения возникает в системе, состоящей из металла и неметалла, например в сплаве железа с углеродом;

interstitial a. – usually solid solution occurs in a system consisting of a metal and non-metal, such as an alloy of iron and carbon;

с. рідкий – окрім ртуті умовно прийняті сплави, температура плавлення яких менше 70°C , наприклад, сплави натрію, калію,

с. жидкий – кроме ртути условно приняты сплавы, температура плавления которых менее 70°C , например, сплавы натрия, калия,

liquid a. – except mercury conditionally accepted alloys melting temperature less than 70°C , for example, alloys of sodium, potassium,

цезію та індію, температура плавлення амальгами талію – 61°C, російський сплав – 3°C та ін.;

с. розпадний – являє собою властивість сплавів розпадатися (ліквацию) при переході з рідкого в твердий стан на складові частини або окремі сполуки, які мають різні точки плавлення. Metalli взагалі сплавляються, тобто розчиняються одні в інших. Одні з них, наприклад золото та мідь, сплавляються в різних пропорціях і на вигляд є однорідним тілом; інші ж, наприклад, свинець і цинк, поділяються при повільному охолодженні. У разі розпаду сплаву при застиганні рідкого металу виділяються і тверднуть спершу тугоплавкіші тіла, потім менш тугоплавкі і, нарешті, найлегкоплавкіші. Однак виділяються при цьому тіла, які являють собою найчастіше не цілком чисті метали, наприклад, сплави свинцю з цинком містять унизу злитка свинець з 1,6% цинку, а вгорі цинк із 1,2% свинцю. Іноді ще до початку охолодження відбувається руйнування легко розпадних сплавів на частини різного складу, які розміщуються відповідно до їх питомої ваги. Якщо така неоднорідність існує вже в рідкому стані, то вона зберігається як при швидкому, так і при повільному затвердінні. При появі ж неоднорідності під час застигання швидкість охолодження має велике значення. Взагалі швидке охолодження перешкоджає такому розпаду;

с. твердий – тверді та зносостійкі металеві матеріали, здатні зберігати ці властивості при 900-1150°C. В основному виготовляються з високотвердих і тугоплавких матеріалів на основі карбідів вольфраму, титану, танталу, хрому, пов'язані кобальтовою металевою зв'язкою, при різному вмісті кобальту або нікелю;

цезия и индия, температура плавления амальгамы таллия – 61°C, русский сплав – 3°C и др.;

с. распадающийся – представляет собой свойство сплавов распадаться (ликвацию) при переходе из жидкого в твердое состояние на составные части или отдельные соединения, которые имеют различные точки плавления. Metalli вообще сплавляются, т. е. растворяются одни в других. Одни из них, например золото и медь, сплавляются в различных пропорциях и на вид представляют однородное тело; другие же, например свинец и цинк, разделяются при медленном охлаждении. В случае распада сплава при застывании жидкого металла выделяются и затвердевают сперва самые тугоплавкие тела, затем менее тугоплавкие и, наконец, самые легкоплавкие. Однако выделяемые при этом тела представляют чаще всего не вполне чистые металлы, например сплавы свинца с цинком содержат внизу слитка свинец с 1,6% цинка, а сверху цинк с 1,2% свинца. Иногда еще до начала остывания происходит разрушение легко распадающихся сплавов на части различного состава, которые размещаются соответственно их удельному весу. Если такая неоднородность существует уже в жидком состоянии, то она сохраняется как при быстром, так и при медленном затвердевании. При появлении же неоднородности во время застывания быстрота охлаждения имеет большое значение. Вообще быстрое охлаждение препятствует такому распаду;

с. твёрдый – твёрдые и износостойкие металлические материалы, способные сохранять эти свойства при 900-1150°C. В основном изготавливаются из высокотвердых и тугоплавких материалов на основе карбидов вольфрама, титана, тантала, хрома, связанные кобальтовой металлической связкой, при различном содержании кобальта или никеля;

cesium, indium, thallium amalgam melting temperature – 61°C, the Russian alloy – 3°C, etc.;

decaying a. – Alloy disintegratable – represents the alloys disintegrating property (phase separation) at the transition from liquid to solid state to the component parts or individual compounds which have a different melting point. Metals in general are fused, i.e. Soluble ones in others. Some of them, such as gold and copper, alloyed in different proportions and appearance represent a homogeneous body; others such as lead and zinc, are separated by slow cooling. In case of an attack of the alloy during solidification of molten metal solidify and allocated most refractory first body and a refractory less then finally the most fusible. However, from resulting bodies are often not quite pure metals such as lead and zinc alloys containing lead ingot below 1.6% zinc, and zinc with the top 1.2% lead. Sometimes even before the cooling is destroyed easily decaying alloys into parts of different composition which are placed according to their specific gravity. If such heterogeneity exists in the liquid state, it is stored both in fast and slow in solidification. When the non-uniformity during solidification cooling speed is important. In general, rapid cooling prevents such disintegration;

hard facing a. – solid and durable metal materials that can maintain these properties at 900-1150°C. Most are made of high hard and refractory materials based on tungsten carbide, titanium, tantalum, chromium, cobalt related metal bond, with different contents of cobalt or nickel;

с. тугоплавкий – клас хімічних елементів (металів), які мають дуже високу температуру плавлення і стійкість до зношування. Вираз тугоплавкі метали найчастіше використовується в таких дисциплінах як матеріалознавство, металургія і в технічних науках. Визначення тугоплавких металів належить до кожного елементу групи по різному. Основними представниками цього класу елементів є елементи п'ятого періоду – ніобій і молибден; шостого періоду – тантал, вольфрам і рений. Всі вони мають температуру плавлення вище 2000°C, хімічно відносно інертні та мають підвищені показники щільності. У порошковій металургії з них отримують деталі для різних галузей промисловості;

с. упорядкований – мідь із цинком утворюють окрім основного α -розчину низку фаз електронного типу β , γ , ϵ . Найбільш часто структура латуні складається з α -або $\alpha+\beta'$ -фаз: α -фаза – твердий розчин цинку в міді з кристалічною решіткою міді ГЦК, а β' -фаза – впорядкований твердий розчин на основі хімічної сполуки CuZn із електронною концентрацією 3/2 та примітивним елементарним осередком. За високих температур β -фаза має неупорядковане розташування ([ОЦК]) атомів і широку область гомогенності. У цьому стані β -фаза пластична. При температурі нижче 454-468°C розташування атомів міді та цинку в цій фазі стає впорядкованим, і вона позначається β' . Фаза β' на відміну від β -фази є більш твердою та крихкою; γ -фаза являє собою електронне з'єднання Cu₅Zn₈. Для більшості реальних сплавів типові фазові переходи іншого типу, звані фазовими переходами упорядкування, коли перерозподіл атомів відбувається в масштабах порядку міжатомних відстаней і призводить до появи впорядкованої фази;

с. тугоплавкий – класс химических элементов (металлов), имеющих очень высокую температуру плавления и стойкость к изнашиванию. Выражение тугоплавкие металлы чаще всего используется в таких дисциплинах как материаловедение, металлургия и в технических науках. Определение тугоплавких металлов относится к каждому элементу группы по разному. Основными представителями данного класса элементов являются элементы пятого периода – ниобий и молибден; шестого периода – тантал, вольфрам и рений. Все они имеют температуру плавления выше 2000°C, химически относительно инертны и обладают повышенным показателем плотности. В порошковой металлургии из них получают детали для разных областей промышленности;

с. упорядоченный – медь с цинком образуют кроме основного α -распространения ряд фаз электронного типа β , γ , ϵ . Наиболее часто структура латуней состоит из α - или $\alpha+\beta'$ -фаз: α -фаза – твердый раствор цинка в меди с кристаллической решеткой меди ГЦК, а β' -фаза – упорядоченный твердый раствор на базе химического соединения CuZn с электронной концентрацией 3/2 и примитивной элементарной ячейкой. При высоких температурах β -фаза имеет неупорядоченное расположение ([ОЦК]) атомов и широкую область гомогенности. В этом состоянии β -фаза пластична. При температуре ниже 454-468°C расположение атомов меди и цинка в этой фазе становится упорядоченным, и она обозначается β' . Фаза β' в отличие от β -фазы является более твердой и хрупкой; γ -фаза представляет собой электронное соединение Cu₅Zn₈. Для большинства реальных сплавов типичны фазовые переходы другого типа, называемые фазовыми переходами упорядочения, когда перераспределение атомов происходит в масштабах порядка межатомных расстояний и приводит к появлению упорядоченной фазы;

high-melting a. – a class of chemical elements (metals) that have a very high temperature plavleniyai resistance to abrasion. Expression of refractory metals most commonly used in disciplines such as materials science, metallurgy, and engineering sciences. Determination of refractory metals applies to each element of the group in different ways. The main representatives of this class of elements yavlyayutsya elements of the fifth period – niobium and molybdenum, the sixth period – tantalum, tungsten, and rhenium. They all have a melting point above 2000°C, chemically relatively inert and has a high density exponent. In powder metallurgy of them get components for various industries;

ordered a. – copper and zinc form besides the main α -phase solution of a number of electronic-type β , γ , ϵ . The most common structure is made up of brass or α - $\alpha + \beta'$ -phases: α -phase – solid solution of zinc in copper lattice copper GTsK and β' -phase – an ordered solid solution based on the chemical compound CuZn with electron density 3/2 and the primitive unit cell. At high temperatures, β -phase has a random arrangement ([BCC]) atoms wide homogeneity. In this state, the β -phase plastic. At temperatures below 454-468°C the arrangement of atoms of copper and zinc in this phase is ordered, and it is denoted β' . Phase β' in contrast to the β -phase is more hard and brittle; γ -phase is an electronic connection Cu₅Zn₈. For most real alloys typical phase peehody another type, called the ordering phase transitions, when the redistribution of atoms occurs at scales of the order of interatomic distances and leads to an ordered phase;

с. упорядкований – особливості впорядковуваних сплавів у мікροструктурі та міцності, які ілюструються на прикладі суперсплавів типу Ni_3Al ;

с. феромагнітний – речовини (як правило, в твердому кристалічному або аморфному стані), в яких нижче певної критичної температури (точки Кюрі) встановлюється дальній феромагнітний порядок магнітних моментів атомів або іонів (у неметалічних кристалах) або моментів колективізованих електронів (у металевих кристалах). Іншими словами, феромагнітний сплав – така речовина, яка при температурі нижче точки Кюрі, здатна мати намагніченість у відсутності зовнішнього магнітного поля;

с./метал Вуда – важкий легкоплавкий сплав, винайдений в 1860 р. англійським інженером Барнабасом Вудом. Температура плавлення $68,5^\circ\text{C}$, щільність 9720 kg/m^3 . Склад: олово (12,5%), свинець (25%), вісмут (50%), кадмій (12,5%). Існує і низка інших рецептів сплаву Вуда з низькою точкою плавлення.

Стопити/стоплювати – з'єднати за допомогою плавлення.

Стоплений – об'єднаний плавленням із різних матеріалів у єдиний злиток.

Стоплення – це метод, використовуваний для підготовки неорганічних зразків, для того щоб надалі проаналізувати їх за допомогою рентгенофлуоресцентного аналізу (РФА), індуктивно-плазмового (ICP), атомно-абсорбційного аналізу (АА) або будь-якого традиційного мокрого хімічного способу. Метод сплавки може виробляти або маленькі, однорідні скляні диски (або «кульки») для РФА, або кислотний розчин для інших аналітичних методів.

с. упорядочивающийся – особливості упорядочиваючихся сплавів в мікροструктурі та міцності, которые иллюстрируются на примере суперсплавов типа Ni_3Al ;

с. ферромагнитный – вещества (как правило, в твёрдом кристаллическом или аморфном состоянии), в которых ниже определённой критической температуры (точки Кюри) устанавливается дальний ферромагнитный порядок магнитных моментов атомов или ионов (в неметаллических кристаллах) или моментов коллективизированных электронов (в металлических кристаллах). Иными словами, ферромагнитный сплав – такое вещество, которое, при температуре ниже точки Кюри, способно обладать намагнитченностью в отсутствие внешнего магнитного поля;

с./металл Вуда – тяжелый легкоплавкий сплав, изобретенный в 1860 г. английским инженером Барнабасом Вудом. Температура плавления $68,5^\circ\text{C}$, плотность 9720 kg/m^3 . Состав: олово (12,5%), свинец (25%), висмут (50%), кадмий (12,5%). Существует и ряд других рецептов сплава Вуда с низкой точкой плавления.

Сплавить – соединить посредством плавления.

Сплавленный – объединенный плавлением из различных материалов в единый слиток.

Сплавление – это метод, используемый для подготовки неорганических образцов, с тем чтобы в дальнейшем проанализировать их с помощью рентгенофлуоресцентного анализа (РФА), индуктивно-связанной плазмой (ICP), атомно-абсорбционного анализа (АА) или любого традиционного мокрого химического способа. Метод сплавления может производить либо маленькие, однородные стеклянные диски (или «шарики») для РФА, или кислотный раствор для других аналитических методов.

ordering a. – features ordered alloys in the microstructure and strength, which are illustrated by the example of superalloys such Ni_3Al ;

magnetic a. – substances (usually in a solid crystalline or amorphous state), which is below a certain critical temperature (Curie point) is set farthest ferromagnetic ordering of the magnetic moments of the atoms or ions (in non-metallic crystals) or moments of itinerant electrons (in metal crystals). In other words, the ferromagnetic alloy – a substance which, at a temperature below the Curie point, the magnetization can have in the absence of an external magnetic field;

Wood's a. – heavy fusible alloy, invented in 1860 by British engineer Barnabas Wood. The melting point of $68,5^\circ\text{C}$, density of 9720 kg/m^3 . Ingredients: tin (12.5%), lead (25%), bismuth (50%), cadmium (12.5%). There are other recipes Wood's alloy with a low melting point.

Alloy – connect through melting.

Alloyed – fusion joint of different materials into a single ingot.

Alloy age/alloying – a method used to prepare inorganic samples, in order to further analyze them using X-ray fluorescence analysis (XRF), inductively coupled plasma (ICP), atomic absorption analysis (AA) or any conventional wet chemical method. Fusion method can produce either small, homogeneous glass disks (or «balls») for XRF, or acid solution to other analytical techniques.

Стопор/загвіздок – слухна річ на вітрильному судні. Являє собою скошені металеві рифлені губки, якими зазвичай затискають частини біжучого такелажа. Міцно утримує натягнутий трос і легко віддає його при витягуванні за вільний кінець. Існують також ексцентрикові кулачкові стопора.

Стоп-стрижень – в ядерному реакторі кадмієвий стрижень, занурений в 1 М розчин CdCl_2 , слугує анодом, а анодний простір ізольованою пористою склянню перегородкою. Оскільки теплоносії поглинає нейтрони, масивний кадмієвий стрижень, який може рухатися вгору та вниз, називають стоп-стержнем.

Стохастичний – у фізиці, стохастичний резонанс – це прояв ефекту підпорогового періодичного сигналу, через додавання безладного (шумового) впливу, який має певну оптимальну амплітуду, при якій прояв найбільш сильний. У теорії ймовірностей підсумок стохастичного процесу не може бути визначений за первісним станом системи. В математиці стохастична матриця – це матриця, в якій всі стовпці і/або рядки – ряди невід’ємних дійсних чисел, які в сумі дають 1;

с. резонанс – посилення періодичного сигналу під дією білого шуму певної потужності. Є універсальним явищем, властивий багатьом нелінійним системам, який перебуває під зовнішнім впливом одночасно хаотичного та слабого періодичного впливу.

Стоячий – коливальний рух, при якому кожна точка коливної системи зберігає постійний розмах (амплітуду) в коливанні.

Страта/верства/шар – світлі шари, які періодично чергуються з темними проміжками в пози-

Стопор – дельная вещь на парусном судне. Представляет собой скошенные металлические рифленные губки, которыми обычно зажимают части бегучего такелажа. Прочно удерживает натянутый трос и легко отдает его при вытягивании за свободный конец. Существуют также эксцентриковые кулачковые стопора.

Стоп-стержень – в ядерном реакторе кадмиевый стержень, погруженный в 1 М раствор CdCl_2 , служит анодом, а анодное пространство изолировано пористой стеклянной перегородкой. Так как теплоноситель поглощает нейтроны, массивный кадмиевый стержень, могущий двигаться вверх и вниз, называют стоп-стержнем.

Стохастический – в физике, стохастический резонанс – это проявление эффекта допорогового периодического сигнала, из-за добавления беспорядочного (шумового) воздействия, имеющего определенную оптимальную амплитуду, при которой проявление наиболее сильной. В теории вероятностей итог стохастического процесса не может быть определен по изначальному состоянию системы. В математике стохастическая матрица – это матрица, в которой все столбцы и/или строки – ряды неотрицательных действительных чисел, дающих 1 в сумме.

с. резонанс – усиление периодического сигнала под действием белого шума определенной мощности. Является универсальным явлением, присущим многим нелинейным системам, находящимся под внешним воздействием одновременно хаотического и слабого периодического воздействия.

Стоячий – колебательное движение, при котором каждая точка колеблющейся системы сохраняет постоянный размах (амплитуду) в колебании.

Страта/слой – светлые слои, периодически чередующиеся с темными промежутками в положи-

Detent/keeper/lock – sensible thing on a sailing vessel. Is a sloping corrugated metal sponges, which are usually part of the running rigging clamp. Firmly holds the rope taut and easily gives it by pulling on the free end. There are also eccentric cam stopper.

Shutdown/shutoff rod – cadmium in the nuclear reactor core, immersed in a solution of 1 M CdCl_2 , serves as the anode and the anode compartment isolated porous glass partition. Since the coolant absorbs neutrons, solid cadmium rod, able to move up and down, called the stop rod.

Stochastic – in physics, stochastic resonance – is a manifestation of subthreshold periodic signal due to the addition of random (noise) effects of having a best amplitude at which the display of the strongest. In probability theory, the result of a stochastic process can not be determined from the original state of the system. In mathematics, stochastic matrix – a matrix in which all the columns and/or rows – rows of non-negative real numbers, giving a total of 1;

stochastic resonance – amplification of a periodic signal under activity of a white noise of particular power. Is the universal phenomenon proper in many nonlinear systems, taking place under exterior action of simultaneously chaotic and feeble periodic action.

Standing – oscillatory motion in which each point of the oscillating system maintains a constant amplitude (amplitude) in the swing.

Stratum/layer – light layers, periodically alternating with dark gaps in the positive column of low pressure

тивному стовпі розряду низького тиску, наприклад, тліючого розряду. В одних випадках страти нерухомі, в інших – переміщуються (біжучі страти), зазвичай від анода до катода. Кожна страта звернена яскравою та різкою стороною («головою») до катода, а до анода яскравість страт, як правило, зменшується. В «голові» страт напруженість електричного поля, температура та концентрація електронів високі (візуально – світлий шар). При переміщенні електронів у процесі дифузії від «голови» страт до анода їх концентрація та температура падають настільки, що припиняється іонізація (з'являється темний проміжок). Потім виникає новий стрибок електричного потенціалу, і утворюється нова страта. За сучасними уявленнями, страта є іонізаційними хвилями.

Стратостат – (стратосферний аеростат) – вільний аеростат, призначений для польотів у стратосферу, тобто на висоту більше 11 км. Стратостати, призначені для підйому тільки до нижніх шарів стратосфери, називаються субстратостатами.

Стратосфера – шар атмосфери, розташований на висоті від 11 до 50 км. Характерною є незначна зміна температури в шарі 11-25 км (нижній шар стратосфери) та її підвищення в шарі 25-40 км від -56,5 до 0,8°C (верхній шар стратосфери або ділянка інверсії). Сягнувши на висоті приблизно 40 км значення близько 273 К (майже 0°C), температура залишається постійною до висоти приблизно 55 км. Ця ділянка постійної температури називається стратопаузою і є межею між стратосферою та мезосферою. Щільність повітря в стратосфері в десятки та сотні разів менша ніж на рівні моря.

Стратосферний – пристосований для польотів у стратосферу (авіація).

тельном столбе разряда низкого давления, например, тлеющего разряда. В одних случаях страты неподвижны, в других – перемещаются (бегущие страты), обычно от анода к катоду. Каждая страта обращена яркой и резкой стороной («головой») к катоду, а к аноду яркость страт, как правило, убывает. В «голове» страт напряжённость электрического поля, температура и концентрация электронов велики (визуально – светлый слой). При перемещении электронов в процессе диффузии от «головы» страт к аноду их концентрация и температура падают настолько, что прекращается ионизация (появляется тёмный промежуток). Затем возникает новый скачок электрического потенциала, и образуется новая страта. По современным представлениям, страта является ионизационными волнами.

Стратостат – (стратосферный аэростат) – свободный аэростат, предназначенный для полётов в стратосферу, то есть на высоту более 11 км. Стратостаты, предназначенные для подъёма только до нижних слоёв стратосферы, называются субстратостатами.

Стратосфера – слой атмосферы, располагающийся на высоте от 11 до 50 км. Характерно незначительное изменение температуры в слое 11-25 км (нижний слой стратосферы) и повышение её в слое 25-40 км от -56,5 до 0,8°C (верхний слой стратосферы или область инверсии). Достигнув на высоте около 40 км значения около 273 К (почти 0°C), температура остаётся постоянной до высоты около 55 км. Эта область постоянной температуры называется стратопазой и является границей между стратосферой и мезосферой. Плотность воздуха в стратосфере в десятки и сотни раз меньше чем на уровне моря.

Стратосферный – приспособленный для полетов в стратосферу (авиация).

discharge, for example, glow discharge. In some cases, the strata are fixed, in others – move (running strata), usually from the anode to the cathode. Each stratum faces bright and sharp side («head») to the cathode and the anode brightness striations usually decreases. The «head» of the stratum electric field strength, temperature and the electron density are large (visually – light layer). When moving electrons in the diffusion process of the «head» of strata to the anode of the concentration and the temperature drops so much that stops ionization (appears dark period). Then there is a new surge of electrical potential, and formed a new stratum. According to modern concepts, the stratum is the ionization waves.

Stratospheric balloon – (stratospheric balloon) – free balloon, designed to fly in the stratosphere, that is, to a height of 11 km. Stratospheric balloon designed to lift only up to the lower stratosphere, called substatami.

Stratosphere – a layer of the atmosphere, at a height of 11 to 50 km. By a small change in temperature in the 11-25 km (lower stratosphere) and increasing it in the layer 25-40 km from -56.5 to 0.8°C (upper stratosphere or field inversion). Reaching a height of about 40 km value of about 273 K (close to 0°C), the temperature remains constant up to a height of about 55 km. This area is called the stratopause temperature constant and is the boundary between the stratosphere and mesosphere. The density of air in the stratosphere in the tens and hundreds of times less than at sea level.

Stratospheric – adapted for flight in the stratosphere (aviation).

Стратування – поява вихрів у газорозрядній плазмі, які набувають шнурування та поздовжню доменізацію в поздовжньому потоці газу настійкрсті в розряді, наприклад, іон-транспортні системи в рН-стратуванні цитозолу органічних протопластів.

Стрибуватий/скокуватий – що йде стрибками, нерівномірний, який здійснюється без плавних переходів від одного до іншого.

Стрибуватість/скокуватість – стрибкуватість зміни властивостей атомів. Вертикальна та горизонтальна періодичність не має монотонного характеру. Стрибуватість зміни властивостей в межах періоду називається внутрішньою періодичністю. Вона зумовлена ефектом проникнення до ядра електронів зовнішнього енергорівня.

Стрибок – квантовий стрибок це енергетичні зміни, які відбуваються у Всесвіті у наслідок переходу на новий виток розвитку;

с. питомої теплоємності – метал випробовує поліморфні перетворення – перехід із однієї стабільної твердої фази в іншу. Як правило, це пов'язано з перетинанням температури поліморфного перетворення – починаючи з цієї температури, енергетично більш вигідним є інший фазовий стан металу. Енергія перетворень береться або з температури металу (при цьому експериментально спостерігається стрибок питомої теплоємності – приховане тепло фазового переходу), або з енергії пластичних деформацій;

с. потенціалу – міжфазні стрибки потенціалу, різниці електричних потенціалів на межі розділу фаз електрод-електроліт, зумовлені просторовим розділенням зарядів і визначаються роботою переносу через цю межу одиничного уявного заряду;

Стратификация – появление вихрей в газоразрядной плазме, которые приобретают шнурувание и продольную доменизацию в продольном потоке газа неустойчивостей в разряде, например, ион-транспортные системы в рН-стратификации цитозоля органических протопластов.

Скачкообразный – идущий скачками, неравномерный, совершающийся без плавных переходов от одного к другому.

Скачкообразность – скачкообразность изменения свойств атомов. Вертикальная и горизонтальная периодичность не носит монотонный характер. Скачкообразность изменения свойств в пределах периода называется внутренней периодичностью. Она обусловлена эффектом проникновения к ядру электронов внешнего энергосуровня.

Скачок – квантовый скачок это энергетические изменения, которые происходят во вселенной в следствии перехода на новый виток развития;

с. удельной теплоёмкости – металл испытывает полиморфные превращения – переход из одной стабильной твердой фазы в другую. Как правило, это связано с пересечением температуры полиморфного превращения – начиная с этой температуры, энергетически более выгодным является другое фазовое состояние металла. Энергия превращений берется или из температуры металла (при этом экспериментально наблюдается скачок удельной теплоемкости – скрытая теплота фазового перехода), или из энергии пластических деформаций;

с. потенциала – межфазные скачки потенциала, разности электрических потенциалов на границе раздела фаз электрод-электролит, обусловленные пространственным разделением зарядов и определяемые работой переноса через эту границу единичного воображаемого заряда;

Stratification – the appearance of vortices in the gasdischarge plasma, which acquire pinching and longitudinal formation of domains in the longitudinal flow instabilities in the discharge gas, for example, ion-transport systems in cytosolic pH stratification organic protoplasts.

Spasmodic/uneven – going racing, irregular, taking place without a smooth transition from one to another.

Unevenness – sudden change of the properties of atoms. The vertical and horizontal frequency is not monotonic. Sudden change of properties within a period called the internal frequency. It is due to the effect of the penetration of the electrons to the nucleus of an external energy-level.

Jump/leap – a quantum leap is the energy changes that occur in the universe as a consequence of the transition to a new stage of development;

specific heat j. – metal undergoes polymorphic transitions – the transition from one stable solid phase to another. Typically, this is due to the intersection of the temperature of the polymorphic transformation – from this temperature, energetically more favorable is another phase state of the metal. Energy transformations are taking or of metal temperature (the experimentally observed jump in the specific heat – the latent heat of the phase transition), or plastic deformation energy;

potential j. – interphase potential jumps, electric potential difference at the interface electrode-electrolyte resulting spatial separation of the charges and determine the work of the transport across the border of the unit imaginary charge;

с. температурний – у граничних умовах – різниця температур газу та тіла, яка вводиться в задачах розріджених газів динаміки замість звичайної в аеро- та гідродинаміці граничної умови про рівність температур газу та тіла на його поверхні. Температурний стрибок пропорційний довжині вільного пробігу частинок газу.

Стрижень – 1) головна частина чого-небудь; 2) (буд. механіка) – тіло подовженої форми, два розміри якого (висота та ширина) малі у порівнянні з третім розміром (довжиною); 3) стрижень ливарний – від'ємна частина ливарної форми, призначена для утворення внутрішніх, а іноді зовнішніх поверхонь виливки. Стрижень встановлюють на опорні поверхні (знаки) ливарні форми. Виготовляють із так званих стрижневих сумішей (піщано-глинистих, піщано-масляних, самотвердних та ін.);

с. аварійний – на випадок непередбаченого катастрофічного розвитку ланцюгової реакції, а також виникнення інших аварійних режимів, пов'язаних з енерговиділенням в активній зоні, в кожному реакторі передбачено екстрене припинення ланцюгової реакції, здійснюване скиданням в активну зону спеціальних аварійних стрижнів або стрижнів безпеки. Аварійні стрижні виготовляються з матеріалу, який поглинає нейтрони. Вони скидаються під дією сили тяжіння в центральну частину активної зони, де потік найбільший, а значить, і найбільш велика негативна реактивність, яка вноситься стрижнем в реактор;

с. кадмієвий – кадмієвий стрижень, занурений в 1 М розчин CdCl_2 , є анодом; анодний простір ізольований пористою скляною перегородкою. Раніше рідкісні (фонові) звукові клацання та спалахи неонових ламп від гамма-про-

с. температурный – в граничных условиях – разность температур газа и тела, которая вводится в задачах разреженных газов динамики вместо обычного в аэро- и гидродинамике граничного условия о равенстве температур газа и тела на его поверхности. Температурный скачок пропорционален длине свободного пробега частиц газа.

Стержень – 1) главная часть чего-либо; 2) стержень (строительная механика) – тело удлиненной формы, два размера которого (высота и ширина) малы по сравнению с третьим размером (длиной); 3) стержень литейный – отъемная часть литейной формы, предназначенная для образования внутренних, а иногда наружных поверхностей отливки. Стержень устанавливают на опорные поверхности (знаки) литейной формы. Изготавливают из так называемых стержневых смесей (песчано-глинистых, песчано-масляных, самотвердеющих и др.);

с. аварийный – на случай непредвиденного катастрофического развития цепной реакции, а также возникновения других аварийных режимов, связанных с энерговыделением в активной зоне, в каждом реакторе предусмотрено экстренное прекращение цепной реакции, осуществляемое сбрасыванием в активную зону специальных аварийных стержней или стержней безопасности. Аварийные стержни изготавливаются из поглощающего нейтроны материала. Они сбрасываются под действием силы тяжести в центральную часть активной зоны, где поток наибольший, а значит, и наиболее велика отрицательная реактивность, вносимая в реактор стержнем;

с. кадмиевый – кадмиевый стержень, погруженный в 1 М раствор CdCl_2 , служит анодом; анодное пространство изолировано пористой стеклянной перегородкой. Ранее редкие (фоновые) звуковые щелчки и вспышки неоновых ламп от

temperature j. – the boundary conditions – temperature difference between the gas and the body, which is introduced in the problems of rarefied gas dynamics in place of the usual aero-and hydrodynamics of the boundary condition on the equality of the body temperatures of the gas and on the surface. The temperature jump is proportional to the mean free path of the gas particles.

Rod – the main part of something. (English core, pivot), core (structural mechanics) – the body elongated, two size (height and width) are small compared to the third dimension (length) rod casting, detachable part of the mold, designed for internal education and sometimes external surfaces casting. The rod is mounted on the bearing surfaces (signs) of the mold. Made of the so-called core sand (sand-clay, sand and oil, self-hardening, etc.);

safety/shut-down/scram r. – in case of an unforeseen catastrophic development of a chain reaction, and the emergence of other emergency conditions associated with energy in the core, in each reactor provides emergency termination chain reaction, carried out dropping into the core of special safety rods or bars security. Safety rods made of neutron absorbing material. They dropped by gravity to the central part of the core, where the flow of the largest, and therefore most large negative reactivity introduced into the reactor core;

cadmium r. – cadmium rod immersed in a solution of 1 M CdCl_2 , serves as the anode, the anode compartment isolated porous glass partition. Previously rare (background) sound clicks and flashes of neon from the gamma-ray and neutron

меневиx і нейтронних датчиків, розташованих усередині реактора і на його поверхні, стали все частіше. До одного з кінців кадмієвого стрижня припаюють ізольований провід;

с. керівний – керуючі стрижні впливають на реактивність зміни величини поглинання нейтронів;

с. паливний – в атомній енергетиці – контейнер циліндричної форми, що містить розщеплювані (здатні піддатися розщепленню) матеріали, такі як уран-235, який розміщують в активній зоні атомного реактора. Паливний стрижень повинен бути теплостійким відносно до тепла, що виробляється ядерним реактором, і досить міцним, щоб протистояти радіаційному впливу матеріалу, який розщеплюються. Використані паливні труби зазвичай піддаються переробці на спеціальних заводах із застосуванням особливих заходів безпеки;

с. регулівний – для регулювання досить одного-двох або декількох стрижнів, а для компенсації початкового надлишку реактивності кількість стрижнів може сягати сотні. Ці стрижні називаються компенсуючими. Регулівні та компенсуючі стрижні не обов'язково являють собою різні елементи по конструктивному оформленні. Деяка кількість компенсуючих стрижнів може бути стрижнями регулювання, проте функції тих й інших відрізняються. Регулівні стрижні призначені для підтримки критичного стану в будь-який момент часу, для зупинки, пуску реактора, переходу з одного рівня потужності на інший;

с. р. потужності – за конструкцією регулюючі стрижні типу РР, ЛАР, ЛАЗ і АРМ не відрізняються і являють собою верхню поглинаючу частину та нижню частину

гамма-лучевых и нейтронных датчиков, расположенных внутри реактора и на его поверхности, стали все чаще. К одному из концов кадмиевого стержня припаивают изолированный провод;

с. управляющий – управляющие стержни влияют на реактивность изменением величины поглощения нейтронов;

с. топливный – в атомной энергетике – контейнер цилиндрической формы, содержащий расщепляемые (способные подвергнуться расщеплению) материалы, такие как уран-235, который размещают в активной зоне атомного реактора. Топливный стержень должен быть теплостойким по отношению к теплу, вырабатываемому ядерным реактором, и достаточно прочным, чтобы противостоять радиационному воздействию расщепляющихся материалов. Исползованные топливные трубы обычно подвергаются переработке на специальных заводах с применением особых мер безопасности;

с. регулирующий – для регулирования достаточно одного-двух или нескольких стержней, а для компенсации начального избытка реактивности число стержней может достигать сотни. Эти стержни называются компенсирующими. Регулирующие и компенсирующие стержни не обязательно представляют собой различные элементы по конструктивному оформлению. Некоторое число компенсирующих стержней может быть стержнями регулирования, однако функции тех и других отличаются. Регулирующие стержни предназначены для поддержания критического состояния в любой момент времени, для остановки, пуска реактора, перехода с одного уровня мощности на другой;

с. р. мощности – по конструкции регулирующие стержни типа РР, ЛАР, ЛАЗ и АРМ не отличаются и представляют собой верхнюю поглощающую часть и нижнюю часть

sensors located inside the reactor and on the surface, have become more frequent. To one end of the rod cadmium solder insulated wire;

control r. – control rods affect the reactivity of the change in the value of the absorption of neutrons;

fuel r. – in nuclear power – a cylindrical container containing a cleavable (able to undergo cleavage) materials, such as uranium-235, which is placed in the core of the nuclear reactor. The fuel rod must be heat resistant to the heat produced by a nuclear reactor, and strong enough to withstand radiation exposure of fissile materials. Spent fuel pipes usually are processed in special plants using special safety measures;

regulating r. – to control only one or two or more rods to compensate for the initial excess reactivity of the number of rods can reach hundreds. These rods are called offsetting. Regulating and compensating rods do not necessarily represent the various elements on a design registration. A certain number of rods may be compensating control rods, but the functions of both are different. Control rods are designed to maintain critical state at any time, to stop, start the reactor, switching from one power level to another;

power control r. – to design the control rods type РР, ЛАР, ЛАЗ and АРМ are no different and represent the top absorbing part and the lower part to displace the water, connected

для витіснення води, з'єднані між собою телескопічною тягою. Поглинаюча частина складається з шести ланок поглинача, з'єднаних між собою за допомогою шарнірів і має загальну довжину 6772 мм. Як речовина поглинач нейтронів застосований карбід бору в оболонці з алюмінієвого сплаву. Витіснювач складається з 4 ланок і має загальну довжину 4560 мм. Як витіснювач застосовано графіт в оболонці з алюмінієвого сплаву. Хід стрижнів – 6550 мм. для стрижнів ЛАР швидкість виведення стрижнів із зони $0,2 \pm 0,055$ м/с);

с. урановий – (або ТВЕЛ) – основне джерело енергії ядерного реактора з Industrial Craft². Урановий стрижень поміщається в активну зону ядерного реактора. Кожен одиночний урановий стрижень виділяє тепло і 5 ЕЕ кожен такт, тобто 100 ЕЕ за секунду. Кількість виділюваного тепла залежить від того, наскільки він оточений охолоджуючими елементами. Кожен урановий стрижень виробляється за 10000 секунд. І за цей час може виробити від 1 до 5 мільйонів ЕЕ. Після того, як урановий стрижень відпрацює свій термін, він може з вірогідністю 25% перетворитися в збіднений уран, а інакше просто пропадає.

Стример – також стрічковий накопичувач – запам'ятовувальний пристрій на принципі магнітного запису на стрічковому носії, з послідовним доступом до даних, за принципом дії аналогічний побутовому магнітофону. Основне призначення: запис і відтворення інформації, архівація і резервне копіювання даних.

Стримери – вузькі світні канали, які утворюються в газі, що перебуває в сильному електричному полі під атмосферним тиском, перед настанням електричного прибору.

для вытеснения воды, соединенные между собой телескопической тягой. Поглощающая часть состоит из 6 звеньев поглотителя, соединенных между собой при помощи шарниров и имеющих общую длину 6772 мм. В качестве вещества поглотителя нейтронов применен карбид бора в оболочке из алюминиевого сплава. Вытеснитель состоит из 4 звеньев и имеет общую длину 4560 мм. В качестве вытеснителя применен графит в оболочке из алюминиевого сплава. Ход стержней – 6550 мм. для стержней ЛАР скорость вывода стержней из зоны $0,2 \pm 0,055$ м/с);

с. урановый – (или ТВЭЛ) – основной источник энергии ядерного реактора из Industrial Craft². Урановый стержень помещается в активную зону ядерного реактора. Каждый одиночный урановый стержень выделяет тепло и 5 еЭ каждый такт, т. е. 100 еЭ за секунду. Количество выделяемого тепла зависит от того, насколько он окружен охлаждающими элементами. Каждый урановый стержень вырабатывается за 10000 секунд. И за это время может выработать от 1 до 5 миллионов еЭ. После того, как урановый стержень отработает свой срок, он может с вероятностью 25% превратиться в обедненный уран, а иначе просто пропадает.

Стример – также ленточный накопитель – запоминающее устройство на принципе магнитной записи на ленточном носителе, с последовательным доступом к данным, по принципу действия аналогичен бытовому магнитофону. Основное назначение: запись и воспроизведение информации, архивация и резервное копирование данных.

Стримеры – узкие светящиеся каналы, образующиеся в газе, находящемся в сильном электрическом поле под атмосферным давлением, перед наступлением электрического прибору.

by a telescopic rod. Absorbing part consists of six sections of the absorber, connected together by a hinge and having a total length of 6772 mm. As the neutron absorber material used in the boron carbide coating of aluminum alloy. Propellant consists of 4 units and has a total length of 4560 mm. As the propellant used in the shell of graphite aluminum alloy. Progress bars – 6550 mm. for rods LAR output speed rods area $0,2 \pm 0,055$ m/s);

uranium bar/r. – (or FE) – the main source of energy of a nuclear reactor Industrial Craft². Uranium rod is placed in the core of a nuclear reactor. Every single uranium rod generates heat and 5 Ee each cycle, ie Ee 100 per second. The amount of heat depends on how it is surrounded by cold packs. Each rod is produced uranium for 10,000 seconds. During this time, can develop from 1 to 5 million Ee. After the uranium rod worn out, it can a 25% chance to turn into depleted uranium, or else just disappears.

Streamer – also tape-storage device on the principle of magnetic recording tape media, with sequential access to data, the principle of operation is similar to domestic recorder. Main purpose: recording and reproducing information arhivatsiyai backup.

Streamers – the narrow shone channels formed in gas, being a strong electric floor under atmospheric pressure, before approach electric, a surf.

Стрихнін – $C_{21}H_{22}N_2O_2$ індоловий алкалоїд, виділений у 1818 р. Пельтьє та Кавенту з блювотних горішків – насіння чілібухі (*Strychnos nux-vomica*). Надзвичайно токсичний. Може використовуватися як пестицид; безбарвна, дуже гірка на смак (порог відчуття – 1 частина стрихніну на 700000 частин води) кристалічна речовина, за структурною будовою гетероциклічний алкалоїд. Дуже отруйні, використовуються як пестицид, зокрема, для вбивства дрібних хребетних, таких як птахи і гризуни.

Стрілка – символ «→»; вказівник, наприклад, в годиннику (стрілка годинника), в стрілочних вимірвальних приладах та ін.;

с. астатична – з'єднання двох магнітних стрілок із протилежним розміщенням полюсів;

с. годинна – за годинниковою стрілкою та проти годинникової стрілки – позначення спостережуваного напрямку обертання через порівняння з напрямком обертання стрілок годинника. Обертання, при якому верхній для спостерігача край обертового предмета рухається направо (а нижній вліво), називається обертанням за годинниковою стрілкою (застаріле – по сонцю, посолонь). Обертання, при якому верхній край тіла рухається наліво, називається рухом проти годинникової стрілки; стрілка символічного «годинника судного дня», створеного на початку ядерної епохи, наблизилася до ядерної катастрофи, передають фізики США: в ніч на 11 січня американські фізики-ядерники перевели стрілку на одну хвилину вперед, щоб показати суспільству, наскільки близька цивілізація до світової катастрофи. Таким чином, до «ядерної півночі» залишається всього п'ять хвилин. За словами учасників проекту, до теперішнього часу не прийнято ефективних заходів із протидії

Стрихнин – $C_{21}H_{22}N_2O_2$ індоловий алкалоїд, виділений в 1818 г. Пельтьє та Кавенту з рвотних орешков – семян чилибухи (*Strychnos nux-vomica*). Чрезвычайно токсичен. Может использоваться в качестве пестицида; бесцветная, очень горькая на вкус (порог ощущения – 1 часть стрихнина на 700000 частей воды), кристаллическое вещество, по структурной строением гетероциклический алкалоид. Очень ядовиты, используются в качестве пестицида, в частности, для убийства мелких позвоночных, таких как птицы и грызуны.

Стрелка – символ «→»; указатель, например, в часах (стрелка часов), в стрелочных измерительных приборах и др.;

с. астатическая – соединение двух магнитных стрелок с противоположным размещением полюсов;

с. часовая – по часовой стрелке и против часовой стрелки – обозначения наблюдаемого направления вращения путём сравнения с направлением вращения стрелок часов. Вращение, при котором верхний для наблюдателя край вращающегося предмета движется направо (а нижний налево), называется вращением по часовой стрелке (устаревшее – по солнцу, посолонь). Вращение, при котором верхний край тела движется налево, называется вращением против часовой стрелке; стрелка символических «часов судного дня», созданных в начале ядерной эпохи, приблизилась к ядерной катастрофе, передают физики США: в ночь на 11 января американские физики-ядерники перевели стрелку на одну минуту вперед, чтобы показать обществу, насколько близка цивилизация к мировой катастрофе. Таким образом, до «ядерной полуночи» остается всего пять минут. По словам участников проекта, до настоящего времени не принято эффективных мер по противодействию глобальному

Strychnine – $C_{21}H_{22}N_2O_2$ indole alkaloid isolated in 1818 from Peltier and Kaventu vomiting nuts – seeds chilibuhi (*Strychnos nux-vomica*). Extremely toxic. Can be used as a pesticide, a colorless, very bitter taste (the threshold of feeling – one part of strychnine 700,000 parts of water), a crystalline substance for structural structure heterocyclic alkaloid. Very poisonous, used as a pesticide, particularly for killing small vertebrates such as birds and rodents.

Needle/arrow/hand/pointer/arm – the symbol «→»; Index, for example, in hours (the hour hand), the measuring instruments and switches, etc.;

astatic n. – connection of two magnetic needles with the opposite pole placement;

clock n. – clockwise and counterclockwise – indications of the observed rotation by comparison with the direction of rotation of the clock hands. Rotation, in which the upper edge of the observer rotating object moves to the right (and the lower-left), called the clockwise rotation (obsolete – the sun, deosil). Rotation, in which the upper edge of the body is moving to the left, called vrascheniemprotiv clockwise; arrow symbolic «Doomsday clock», created at the beginning of the nuclear age, closer to a nuclear catastrophe, passed the US Physics: 11 night January US nuclear physicists moved the arrow to advance one minute to show the public how close to the civilization of the world catastrophe. Thus, until the «nuclear midnight» only five minutes. According to the participants of the project, has not yet taken effective action to counter global warming, and there is no progress in the reduction and non-proliferation of nuclear weapons. «Doomsday Clock» were created by editors of the magazine in 1947. At the very beginning of the project hand of

глобальному потеплінню клімату, а також немає прогресу в скороченні та нерозповсюдженні ядерної зброї. «Годинник судного дня» був створений редакцією журналу в 1947 р. На початку проекту стрілка годинника вказувала на сім хвилин до «ядерної півночі». До сьогодні положення стрілок змінювалося приблизно 20 разів;

с. компаса/бусолі – винахід компаса відбувся у XII-XIII ст., проте його улаштування залишалося дуже простим – магнітна стрілка, укріплена на пробці і опущена в посудину з водою. У воді пробка зі стрілкою орієнтувалася потрібним чином. На початку XIV ст. італієць Флавіо Джойя значно удосконалив компас. Магнітну стрілку він надів на вертикальну шпильку, а до стрілки прикріпив легке коло – картушку, розбиту по окружності на 16 румбів. У XVI ст. ввели поділ картушки на 32 румба, і коробку зі стрілкою стали поміщати в кардановому підвісі, щоб усунути вплив хитами корабля на компас. У XVII ст. компас забезпечили пеленгатором – обертової діаметральної лінійкою з візирами на кінцях, укріплена, вільно обертається, магнітна стрілка повертається довкола осі, розташовуючись уздовж силових ліній магнітного поля. Таким чином, стрілка завжди паралельна напрямку лінії магнітного поля;

с. магнітна – невеликий магніт (шматок намагніченої сталі), укріплений або підвішений за свій центр ваги так, що він може вільно обертатися довкола осі, що проходить крізь точку опори, встановлену у напрямку лінії зовнішнього горизонтального магнітного поля. Під дією земного магнетизму магнітна стрілка встановлюється в площині магнітного меридіана. Є суттєвою частиною компаса/бусолі;

потеплению климата, а также нет прогресса в сокращении и нераспространении ядерного оружия. «Часы судного дня» были созданы редакцией журнала в 1947 г. В самом начале проекта стрелка часов указывала на семь минут до «ядерной полуночи». До сегодняшнего дня положение стрелок менялось около 20 раз;

с. компаса – изобретение компаса относят к XII-XIII вв., однако устройство его оставалось очень простым – магнитная стрелка, укрепленная на пробке и опущенная в сосуд с водой. В воде пробка со стрелкой ориентировалась нужным образом. В начале XIV в. итальянец Флавио Джойя значительно усовершенствовал компас. Магнитную стрелку он надел на вертикальную шпильку, а к стрелке прикрепил легкий круг – картушку, разбитую по окружности на 16 румбов. В XVI в. ввели деление картушки на 32 румба, и коробку со стрелкой стали помещать в кардановом подвесе, чтобы устранить влияние качки корабля на компас. В XVII в. компас снабдили пеленгатором – вращающейся диаметральной линейкой с визирами на концах, укрепленной, свободно вращающаяся магнитная стрелка поворачивается вокруг оси, располагаясь вдоль силовых линий магнитного поля. Таким образом, стрелка всегда параллельна направлению линии магнитного поля;

с. магнитная – небольшой магнит (кусок намагниченной стали), укрепленный или подвешенный за свой центр тяжести так, что он может свободно вращаться вокруг оси, проходящей через точку опоры, устанавливаясь по направлению линии внешнего горизонтального магнитного поля. Под действием земного магнетизма магнитная стрелка устанавливается в плоскости магнитного меридиана. Является существенной частью компаса/буссоли;

the clock pointed to seven minutes before the «nuclear midnight». Until today, the shooter position changed 20 times.

compass n. – the invention of the compass belongs to the XII-XIII centuries., But the device had its very simple – the magnetic needle, mounted on the tube and dropped into a container of water. In water tube with the arrow oriented appropriately. At the beginning of the XIV century. Italian Flavio Gioia significantly improved the compass. Magnetic needle he put on a vertical pin, and a light attached to the arrow circle – compass rose, divided by a circle of 16 points of the compass. In the XVI century. entered compass card division by 32 rumba, and a box with an arrow were placed in gimbals to eliminate the effect of rolling of the ship at the compass. In the XVII century. added a compass direction finder – rotating diametrical line of the Vizier at the end, strengthened, freely rotating magnetic needle is rotated around the axis, along the magnetic field lines. Thus, the pointer is always parallel to the magnetic field lines;

magnetic/magnetized n. – (magnetic needle) – a small magnet (a piece of magnetized steel), reinforced or suspended at its center of gravity so that it can freely rotate around the axis passing through the point of support, setting the direction of the horizontal line of an external magnetic field. Under the action of terrestrial magnetism magnetic needle is set in the plane of the magnetic meridian. An essential part of a compass;

с. секундна – секундна стрілка годинника пересувається переривчасто за допомогою спеціального механізму з частотою 60 коливань за одну хвилину, а за час одного повного обороту хвилинної стрілки на циферблаті годинника секундна стрілка робить 3600 коливань;

с. тіньова – у фізиці вивчається перш за все механізм роботи, сила яка обертає годинникову стрілку, рівну моменту сили, при русі його проти годинникової стрілки;

с. хвилинна – 1657 р. голландський фізик Ганс Християн Гюйгенс сконструював годинник із маятником і в ньому з'явилася хвилинна стрілка, яка в 1,25 рази довша за годинну стрілку.

Стрільно/гарматень – засіб ураження живої сили, матеріальної частини й укріплень супротивника, вистрілює з артилерійської гармати. Інше, застаріле значення терміна «снаряд» – пристрій, пристосування, конструкція;

с. балістичне – наука про рух тіл, кинутих у просторі, заснована на математиці та фізиці. Вона досліджує рух снарядів, випущених із вогнепальної зброї, ракетних снарядів та балістичних ракет. Розрізняють внутрішню балістику, яка досліджує руху снаряда в каналі знаряддя, на противагу зовнішній балістиці, яка досліджує рух снаряда по виході з гармати. Під зовнішньою балістикою розуміють, як правило, науку про рух тіл у повітряному та безповітряному просторі під дією тільки зовнішніх сил;

с. кероване – (Індекс ГРАУ – 2К25) комплекс керованого артилерійського озброєння, розроблений в тульському КБ Приладобудування. Включає в себе коригований осколково-фугасний снаряд 3ОФ39 калібру 152 мм (використо-

с. секундная – секундная стрелка часов передвигается прерывисто с помощью специального механизма с частотой 60 колебаний за одну минуту, а за время одного полного оборота минутной стрелки на циферблате часов секундная стрелка совершает 3600 колебаний;

с. теневая – в физике изучается прежде всего механическая работа, сила которая вращает часовую стрелку, равную моменту силы, при движении его против часовой стрелки;

с. минутная – в 1657 г. голландский физик Ганс Христиан Гюйгенс сконструировал часы с маятником и в них появилась минутная стрелка, которая в 1,25 раза длиннее часовой стрелки.

Снаряд – средство поражения живой силы, материальной части и укреплений противника, выстреливаемое из артиллерийского орудия. Другое, устаревшее значение термина «снаряд» – устройство, приспособление, конструкция;

с. баллистический – наука о движении тел, брошенных в пространстве, основанная на математике и физике. Она занимается исследованием движения снарядов, выпущенных из огнестрельного оружия, ракетных снарядов и баллистических ракет. Различают внутреннюю баллистику, занимающуюся исследованием движения снаряда в канале орудия, в противоположность внешней баллистике, исследующей движение снаряда по выходу из орудия. Под внешней баллистикой понимают, как правило, науку о движении тел в воздушном и безвоздушном пространстве под действием только внешних сил;

с. управляемый – (индекс ГРАУ 2К25) комплекс управляемого артиллерийского вооружения, разработанный в тульском КБ Приборостроения. Включает в себя корректируемый осколочно-фугасный снаряд 3ОФ39 калибра 152 мм

second hand – second hand of the clock moves intermittently through a special mechanism at a frequency of 60 vibrations per minute, and during one complete rotation of the minute hand on the clock face second hand makes 3600 vibrations;

shadow column – in physics studies primarily mechanical work force that rotates clockwise moment equal force, while moving it counterclockwise;

minute h. – in 1657 the Dutch physicist Hans Christian Huygens designed a clock with a pendulum and they had a minute hand, which is 1.25 times longer than the clockwise direction.

Missile/projectile – means defeat manpower, materiel and fortifications, fired from the gun. Other, obsolete meaning of «shell» – a device, the device, the design;

ballistic m. – the science of the motion of bodies abandoned in space, based on mathematics and physics. She studies the motion of projectiles fired from firearms, rockets and ballistic missiles. Distinguish between internal ballistics, the projectile did a research tool in the channel, as opposed to the external ballistics, studies the motion of the projectile out of the gun. Podvneshney ballistics understand generally the science of the motion of bodies in air and in a vacuum under the influence of external forces only;

guided m. – (GRAU index – 2K25) guided artillery weapons designed in the Tula Instrument Design Bureau. Includes an adjustable high-explosive shells 3OF39 caliber 152 mm (used in the rounds of separate loading and 3VOF64 3VOF93), semi-active laser

ується в складі пострілів роздільного заряджання ЗВОФ64 та ЗВОФ93), з напівактивною лазерною головкою самонаведення 9Е421, що приймає відбитий сигнал від цілі підсвічується лазерним цілевказівником далекоміром 1Д15 (1Д20, 1Д22). Призначений для ураження броньованих цілей та інженерних споруд із першого пострілу;

с. реактивне – активно-реактивний снаряд – один із видів артилерійських снарядів, в якому об'єднані властивості активного та реактивного снарядів. Початкову швидкість АРС повідомляють гази, які утворюються від займання металюного заряду в камері зняряддя. На траєкторії починає працювати реактивний двигун, повідомляючи знярядду додаткову швидкість. Запалювання двигуна може бути проведено після виходу зняряда зі ствола за допомогою системи запалювання, вбудованої в корпус, або за допомогою високої температури газів від стартового заряду. АРС має значно більшу дальність польоту зняряда в порівнянні зі звичайним (активним) знярядом того ж калібру. Застосування АРС дає змогу або збільшити далекобійність при фіксованій масі зняряддя, або зменшити масу зняряддя при фіксованій дальності.

Стрічка/бинда/стьожка – багато-значний термін; вузька смужка паперу, тканини, полімера; аксесуар або елемент прапора (штандарта) та ін.;

с. ізоляційна – вініло-мастична ізоляційна стрічка. Являє собою спеціальну високовольтну ізоляційну стрічку, покриту з одного боку шаром мастичної маси для організації щільної й абсолютно герметичної ізоляції контактів. Рекоменується при монтажі кабельних муфт зв'язку, електрики, а так само при укладанні плівки під ламінат, паркетну дошку, лінолеум, ковролін і при монтажних

(используется в составе выстрелов раздельного заряжания ЗВОФ64 и ЗВОФ93), с полуактивной лазерной головкой самонаведения 9Э421, принимающий отраженный сигнал от цели подсвечиваемой лазерным целеуказателем дальномером 1Д15 (1Д20, 1Д22). Предназначен для поражения бронированных целей и инженерных сооружений с первого выстрела;

с. реактивный – активно-реактивный снаряд – один из видов артиллерийских снарядов, в котором объединены свойства активного и реактивного снарядов. Начальную скорость АРС сообщают газы, образующиеся от воспламенения метательного заряда в камере орудия. На траектории начинает работать реактивный двигатель, сообщая знярядду дополнительную скорость. Зажигание двигателя может быть произведено после выхода зняряда из ствола с помощью системы зажигания, встроенной в корпус, либо с помощью высокой температуры газов от стартового заряда. АРС имеет значительно большую дальность полета зняряда по сравнению с обычным (активным) знярядом того же калибра. Применение АРС позволяет либо увеличить дальность стрельбы при фиксированной массе орудия, либо уменьшить массу орудия при фиксированной дальности.

Лента – многозначный термин; узкая полоска бумаги, ткани, полимера; аксесуар или элемент знамени (штандарта) и др.;

л. ізоляционная – винило-мастичная изоляционная лента. Представляет собой специальную высоковольтную изоляционную ленту, покрытую с одной стороны слоем мастичной массы для организации плотной и абсолютно герметичной изоляции контактов. Рекоменуется при монтаже кабельных муфт связи, електрики, а так же при укладке пленки под ламинат, паркетную доску, лино-

homing 9E421 receiving the reflected signal from the target illuminated laser designator rangefinder 1D15 (1D20, 1D22). Designed to defeat armored targets and engineering structures with the first shot;

rocket m. – active-rocket – a type of artillery shells, which combines the properties of the active and reactive shells. Initial rate of APC reported gases from ignition of propellant charge in the camera tool. On the trajectory of the jet engine starts, giving extra speed projectile. Ignition engine can be made after the projectile out of the barrel with the ignition system, built into the body, or using high temperature gas from the start of the charge. ARS has a much greater range of the projectile compared to conventional (active) shells of the same caliber. The use of ADR can either increase the range at a fixed mass guns or downsize guns at a fixed distance.

Tape/band/ribbon – disambiguation, a narrow strip of paper, fabric, polymer, accessory or item banner (the Standard) and others;

insulating t. – mastic vinyl insulating tape. Is a special high-voltage electrical tape, covered on one side with a layer of mastic to organize mass dense and absolutely airtight isolation contacts. Recommended when installing cable boxes communications, electrical, as well as for laying of the film under laminate, parquet board, linoleum, carpet and floor heating installation work;

роботах теплої підлоги;

с. магнітна – носій інформації у вигляді гнучкої стрічки, покритої тонким магнітним шаром. Інформація на магнітній стрічці фіксується за допомогою магнітного запису. Пристрої для запису звуку та відео на магнітну стрічку називаються відповідно магнітофон і відеоманітофон. Пристрої для зберігання комп'ютерних даних на магнітній стрічці називаються стримерами. Магнітна стрічка зробила революцію в мовленні та записі. Замість прямих ефірів у телевізійному та радіомовленні стало можливим відтворити попередній запис програм для подальшого використання. Перші багатодорожкові магнітофони давали можливість проводити запис на декілька розділних доріжок від різних джерел, а потім згодом зводити їх в кінцевий запис із накладенням необхідних ефектів;

с. нескінченна – лист Мебіуса (стрічка Мебіуса, петля Мебіуса) – топологічний об'єкт, найпростіша неорієнтована поверхня з краєм, одностороння при вкладенні в звичайний тривимірний Евклідов простір \mathbb{R}^3 . Потрапити з однієї точки цієї поверхні в будь-яку іншу можна не перетинаючи краю. Стрічка Мебіуса була відкрита незалежно німецькими математиками Августом Фердинандом Мебіусом та Йоганном Бенедиктом Листингом у 1858 р. Модель стрічки Мебіуса може легко робитись: для цього треба взяти досить витягнуту паперову смужку та з'єднати кінці смужки, попередньо перевернувши один із них. У евклідовому просторі існують два типи смуг Мебіуса в залежності від напрямку закручування: праві та ліві (топологічно вони, однак, нерозрізніювані).

Стрічковий/стьожковий – наприклад, стрічковий фундамент дає змогу зводити на своїй основі

леум, ковролин и при монтажных работах теплого пола;

л. магнитная – носитель информации в виде гибкой ленты, покрытой тонким магнитным слоем. Информация на магнитной ленте фиксируется посредством магнитной записи. Устройства для записи звука и видео на магнитную ленту называются соответственно магнитофон и видеоманітофон. Устройства для хранения компьютерных данных на магнитной ленте называется стример. Магнитная лента произвела революцию в вещании и записи. Вместо прямых эфиров в телевизионном и радиовещании стало возможным производить предварительную запись программ для последующего воспроизведения. Первые многодорожечные магнитофоны позволяли производить запись на несколько отдельных дорожек от различных источников, а затем впоследствии сводить их в конечную запись с наложением необходимых эффектов;

л. бесконечная – лист Мебіуса (лента Мебіуса, петля Мебіуса) – топологический объект, простейшая неориентируемая поверхность с краем, односторонняя при вложении в обычное трёхмерное Евклидово пространство \mathbb{R}^3 . Попасть из одной точки этой поверхности в любую другую можно, не пересекая края. Лента Мебіуса была открыта независимо немецкими математиками Августом Фердинандом Мебіусом и Йоганном Бенедиктом Листингом в 1858 г. Модель ленты Мебіуса может легко быть сделана: для этого надо взять достаточно вытянутую бумажную полоску и соединить концы полоски, предварительно перевернув один из них. В Евклидовом пространстве существуют два типа полос Мебіуса в зависимости от направления закручивания: правые и левые (топологически они, однако, неразличимы).

Ленточный – например, ленточный фундамент позволяет возводить на своем основании различные

magnetic b./t. – storage media in the form of a flexible tape coated with a thin magnetic layer. Information is recorded on magnetic tape by means of magnetic recording. Apparatus for recording audio and video tape called the tape and VCR. Devices for computer data storage tape called streamer. Magnetic tape revolutionized broadcast and recording. Instead of live broadcasts in TV and radio become possible pre-record programs for later playback. The first multi-track recorders can record several separate tracks from various sources, and then later reduce them to the final recording with the imposition of the desired effect;

infinite t. – mobius strip (tape Mobius Mobius loop) is a topological object, the simplest non-orientable surface with boundary, one-way by investing in ordinary three-dimensional Euclidean space \mathbb{R}^3 . To get from one point of the surface in any other possible without crossing the edge. Mobius was discovered independently by the German mathematicians August Ferdinand Möbius and Johann Benedict Listing in 1858. The model of a Möbius strip can easily be done: it is necessary to take quite elongated paper strip and connect the ends of the strip, after turning one of them. In Euclidean space there are two types of Möbius strips depending on the direction of twist: right and left (topologically, however, they are indistinguishable).

Tape – for example, strip foundation allows to build on its base structure different from solid wood to homes.

різні будови: від дерев'яних до монолітних будинків. Стрічковий конвеєр – транспортувальний пристрій безперервної дії з робочим органом у вигляді стрічки.

Стробівний – стробівні імпульси – для періодичного дозволу/заборони процесу/переданні даних зі швидкістю до 64 кбіт/с по абонентській провідній лінії та забезпечення інтегрованих телекомунікаційних послуг (телефон, факс, тощо). Використання для цієї мети телефонних проводів має дві переваги: вони вже існують і можуть використовуватися для подачі живлення на термінальне обладнання. Вибір 64 кбіт/с стандарту визначається таким: при смузі частот 4 кГц, частота дискретизації повинна бути не нижчою за 8 кГц. Мінімальна кількість двійкових розрядів для представлення результатів стробування голосового сигналу за умови логарифмічного перетворення дорівнює 8.

Строборезонансний – процес, який відбувається в результаті стробування.

Стробоскоп – прилад, що дає змогу швидко відтворювати повторювані яскраві світлові імпульси. Спочатку був іграшкою. Також стробоскоп – прилад для спостереження швидких періодичних рухів, дія якого заснована на стробоскопічному ефекті;

с. самописника – діагностичний комплекс МТ Pro дає змогу ефективно виявляти несправність у системі запалювання, визначати кути випередження запалювання (без стробоскопа) в режимі самописця 8 сигналів.

Стробоскопічний ефект – зорова ілюзія, що виникає, переважно, в кінематографії та телебаченні у випадках, коли частота кінозйомки та проєкції близька до частоти відображуваного процесу.

строения: от деревянных до монолитных домов. Ленточный конвейер – транспортирующее устройство непрерывного действия с рабочим органом в виде ленты.

Стробирующий – стробирующие импульсы – для периодического разрешения/запрета процесса/передачи данных со скоростью до 64 кбит/с по абонентской проводной линии и обеспечение интегрированных телекоммуникационных услуг (телефон, факс, и пр.). Использование для этой цели телефонных проводов имеет два преимущества: они уже существуют и могут использоваться для подачи питания на терминальное оборудование. Выбор 64 кбит/с стандарта определяется следующими соображениями. При полосе частот 4 кГц, частота дискретизации должна быть не ниже 8 кГц. Минимальное число двоичных разрядов для представления результатов стробирования голосового сигнала при условии логарифмического преобразования равно 8.

Строборезонансний – процесс, происходящий в результате стробирования.

Стробоскоп – прибор, позволяющий быстро воспроизводить повторяющиеся яркие световые импульсы. Первоначально был игрушкой. Также стробоскоп – прибор для наблюдения быстрых периодических движений, действие которого основано на стробоскопическом эффекте;

с. самописца – диагностический комплекс МТ Pro позволяет эффективно выявлять неисправность в системе зажигания, определении углов опережения зажигания (без стробоскопа) в режиме самописца 8 сигналов.

Стробоскопический эффект – зрительная иллюзия, возникающая, главным образом, в кинематографе и телевидении в случаях, когда частота киносъемки и проекции близка к частоте отображаемого процесса.

Belt conveyor – transport device with continuous working body in the form of ribbons.

Strobing – range gates – to periodically enable / disable process / data transfer rates up to 64 kbit / s on the wireline subscriber and providing integrated telecommunications services (telephone, fax, etc.). Use for this purpose the telephone wire has two advantages: they already exist and can be used to supply power to the terminal equipment. Choice of 64 kbit / s standard by the following considerations. When the band of 4 kHz, the sampling rate must be at least 8 kHz. The minimum number of bits to represent the results of sampling the voice signal provided a logarithmic transformation is 8.

Stroboresonance – a process that takes place as a result of sampling.

Stroboscope – a device that allows you to quickly reproduce repetitive bright light pulses. Originally was a toy. Also strobe – a device for observing fast periodic motion, which is based on the stroboscopic effect;

tracing/recording tape – MT Pro diagnostic system can effectively detect a fault in the system eazhiganiya, determining angles ignition (no strobe) in the recorder mode 8 signals

Stroboscope – optic illusion that occurs mainly in film and television, where the frequency of motion picture projection and is close to the display process.

Стропування – спостереження швидких періодичних рухів, дія яких заснована на стробоскопічному ефекті.

Стробувати – метод виділення деякого інтервалу на тимчасовій осі, шкалі частот і т. д. для збільшення ймовірності виявлення корисних сигналів на фоні перешкод. Стробування застосовується переважно в радіолокації – у системах пошуку, супроводу по дальності або по кутових координатах, при визначенні швидкості цілі. Так, якщо при визначенні дальності до цілі за допомогою імпульсної радіолокаційної станції відомий інтервал часу приходу імпульсу, відбитого від цілі, t_n (тобто з точністю t_n відомо положення цілі), то достатньо приймати відбиті імпульси (сигнали) лише протягом цього часу, відкриваючи вхід приймача стробувальних імпульсів (стробом) тривалістю t_n , а решту часу тримати приймач «закритим». В результаті значно знизиться загальний ефект дії перешкод і підвищиться перешкодозахищеність системи. Стробування застосовують також у телебаченні, обчислювальній техніці та в ін. системах, де необхідні виділення сигналу на фоні природних або штучних перешкод і коректування окремих характеристик сигналів.

Стронцій – елемент головної підгрупи другої групи, п'ятого періоду періодичної системи хімічних елементів Д. І. Менделєєва, з атомним номером 38. Позначається символом Sr. Проста речовина стронцій (CAS-номер: 7440-24-6) – м'який, ковкий та пластичний лужноземельний метал сріблясто-білого кольору. Має високу хімічну активність, на повітрі швидко реагує з вологою та киснем, покриваючись жовтою оксидною плівкою.

Стробирование – наблюдение быстрых периодических движений, действие которых основано на стробоскопическом эффекте.

Стробировать – метод выделения некоторого интервала на временной оси, шкале частот и т. п. для увеличения вероятности обнаружения полезных сигналов на фоне помех. Стробирование находит применение главным образом в радиолокации – в системах поиска, сопровождения по дальности или по угловым координатам, при определении скорости цели. Так, если при определении дальности до цели с помощью импульсной радиолокационной станции известен интервал времени прихода импульса, отражённого от цели, t_n (т. е. с точностью t_n известно положение цели), то достаточно принимать отражённые импульсы (сигналы) лишь в течение этого времени, открывая вход приёмника стробирующим импульсом (стробом) длительностью t_n , а остальное время держать приёмник «закрытым». В результате значительно снизится общий эффект действия помех и повысится помехозащищённость системы. Стробирование применяют также в телевидении, вычислительной технике и т. д. – в системах, где необходимы выделение сигнала на фоне естественных или искусственных помех и корректировка отдельных характеристик сигналов.

Стронций – элемент главной подгруппы второй группы, пятого периода периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, с атомным номером 38. Обозначается символом Sr. Простое вещество стронций (CAS-номер: 7440-24-6) – мягкий, ковкий и пластичный щёлочноземельный металл серебристо-белого цвета. Обладает высокой химической активностью, на воздухе быстро реагирует с влагой и кислородом, покрываясь жёлтой оксидной плёнкой.

Strobing – observation of fast periodic motion, the action of which is based on the stroboscopic effect.

Strobe – the method of selection of an interval on the time axis, the frequency scale, etc. to increase the probability of detection of useful signals against noise background. Gating is used mainly in the radar – in a retrieval system, support for distance or the angular coordinates, in determining the speed of the target. Thus, if the definition of the target range by the pulsed radar known interval arrival time of the pulse reflected from the target, t_n (ie, up to t_n know the position of the target), it is sufficient to take the reflected pulses (signals) only during this time opening the receiver input strobe pulse (gate) of duration t_n , and the rest of the time to keep the receiver «closed». This significantly reduced the overall effect of interference and increase system noise immunity. Gating is also used in the television, computers, etc. – In systems that require the selection signal against natural or man-made interference and adjust the individual characteristics of the signals.

Strontium, Sr - element of the main group of the second group, the fifth period of the periodic table of chemical elements D. Mendeleev, with atomic number 38. Denoted Sr. Simple substance strontium (CAS-number: 7440-24-6) – a soft, malleable and ductile silvery-white color. It has a high chemical activity in the air quickly reacts with moisture and oxygen, covered with yellow oxide film.

Стронційовий – метод визначення абсолютного віку, заснований на тому, що при радіоактивному розпаді Rb^{87} утворюється стабільний ізотоп стронцію Sr^{87} . Знаючи швидкість розпаду рубідію ($T=6/3 \cdot 10^{10}$ років) і визначивши вміст у мінералі рубідію та стронцію, можна обчислити вік мінералу і тим самим вік порід, які містять цей мінерал. Незважаючи на його високу точність (відсутність проміжних газоподібних радіоактивних речовин, легко мігруючих, як в урановому ряді), застосування цього методу ускладнюється тим, що в природі рідко трапляються мінерали з вмістом рубідію, що досягає цілих відсотків, а також унаслідок того, що швидкість розпаду рубідію незначна, тому й кількість радіогенного стронцію мізерна (близько 10^{-5-6} г) і його виділення з мінералів дуже складне. Стронцієвий метод придатний для визначення віку лепідоліту, амазоніту, полукіту та деяких інших мінералів, які не мають у природі широкого розповсюдження.

Строфоїда – алгебраїчна крива 3-го порядку у декартовій системі координат, де вісь абсцис направлена по ОХ, а вісь ординат по ОД, задана фіксована точка А на осі ОХ. Через точку А проводиться довільна пряма АЛ, яка перетинає вісь ординат у точці Р. Від точки Р, на відстані рівній ОР, в обидва боки вздовж прямої АЛ розміщені точки М1 і М2. Геометричне місце точок М1 і М2 утворюють строфоїди. У прямокутній системі координат будується пряма строфоїди або просто строфоїди.

Струбцина – один із видів допоміжних інструментів, використовуваний для фіксації яких деталей в момент обробки, або для щільного притиснення їх одне до одного, наприклад, при склеюванні. Конструктивно, струбцина

Стронциевый – метод определения абсолютного возраста, основанный на том, что при радиоактивном распаде Rb^{87} образуется стабильный изотоп стронция Sr^{87} . Зная скорость распада рубидия ($T=6/3 \cdot 10^{10}$ лет) и определив содержание в минерале рубидия и стронция, можно вычислить возраст минерала и тем самым возраст содержащих этот минерал пород. Несмотря на его большую точность (отсутствие промежуточных газообразных радиоактивных веществ, легко мигрирующих, как в урановом ряду), применение этого метода затрудняется тем, что в природе редко встречаются минералы с содержанием рубидия, достигающим целых процентов, а также вследствие того, что скорость распада рубидия незначительна, поэтому и количество радиогенного стронция ничтожно (порядка 10^{-5-6} г) и выделение его из минералов очень сложно. Стронциевый метод пригоден для определения возраста лепидолита, амазонита, полукита и некоторых других минералов, не имеющих в природе широкого распространения.

Строфоид – алгебраическая кривая 3-го порядка в декартовой системе координат, где ось абсцис направлена по ОХ, а ось ординат по ОД, задана фиксированная точка А на оси ОХ. Через точку А проводится произвольная прямая АЛ, которая пересекает ось ординат в точке Р. От точки Р, на расстоянии равном ОР, в обе стороны вдоль прямой АЛ находятся точки М1 и М2. Геометрическое место точек М1 и М2 образуют строфоиду. В прямоугольной системе координат строится прямая строфоиды или просто строфоиды.

Струбцина – один из видов вспомогательных инструментов, используемый для фиксации каких-либо деталей в момент обработки, либо для плотного прижатия их друг к другу, например, при склеивании. По конструкции, струбцина обычно

Strontium – method of determining the absolute age, based on the fact that the radioactive decay of Rb^{87} formed stable isotope strontium Sr^{87} . Knowing the rate of decay of rubidium ($T=6/3 \cdot 10^{10}$ years) and on the content in the mineral rubidium and strontium, one can calculate the age of the mineral, and thus the age of the mineral-containing rocks. Despite its high accuracy (no intermediate gaseous radioactive substances migrating easily as in the uranium series), this method is hampered by the fact that the nature of rare minerals containing rubidium, reaching as much as interest as well as by the fact that the rate of decay of rubidium negligible, so the amount of radiogenic strontium is very small (of the order of 10^{-5-6} g) and its separation from the minerals is very difficult. Strontium method is suitable for determining the age of lepidolite, amazonite, pollucite and other minerals not found in nature widespread.

Strophoid – algebraic curve of the third order in the Cartesian coordinate system, where the x-axis is directed along the ОХ, while the vertical axis on the ОД, given a fixed point А on the axis ОХ. Conducted through А arbitrary line АЛ, which crosses the y-axis at the point Р. From the point Р, at a distance equal to the ОР, in both directions along a straight АЛ are points М1 and М2. The locus of points М1 and М2 form strofoidu. In a rectangular coordinate system is built or just straight strofoida strofoida.

Cramp – a type of auxiliary tools used to commit any details at the time of processing, or to firmly pressed them together, for example, priskleivani. By design, clamp usually consists of two parts – the main frame and the moving element with a clamp, which

завичай складається з двох частин – основної рами та рухомого елемента з зажимом, переміщення якого дає можливість змінювати відстань між губками інструменту. На рухомій частині також розташовується затискний пристрій – гвинт або важіль, використовуваний для фіксації рухомої частини, а також урегулювання сили стиснення. Струбцини можуть виготовлятися з дерева чи металу

Структура/будова – внутрішній устрій будь-чого.

с. алмазу/діаманта – алмаз трапляється в природі переважно у вигляді правильних кристалів (або їх уламків). Найбільш характерна форма кристалів – октаедр (набагато рідше, в разі геміедрії – тетраедр: розвивається лише половина граней октаедра); досить звичайний також ромбододекаедр, більш рідкісний гексаедр (куб). Описано і комбінації двох або всіх трьох цих простих форм. Більшість кристалів – досить дрібні;

с. аморфна – аморфна структура є одним із фізичних станів твердих тіл. Аморфні речовини характеризуються двома особливостями. По-перше, властивості таких речовин за звичайних умов не залежать від обраного напрямку, тобто вони – ізотропні. По-друге, при підвищенні температури відбувається розм'якшення аморфної речовини та поступовий перехід його в рідкий стан. Точне значення температури плавлення відсутнє. Вітроїди – це тверді тіла в аморфному стані, мають склоподібну структуру. Як уже зазначалося, скло утворюється в результаті швидкого охолодження, переважно силікатних розплавів. Швидке охолодження перешкоджає створенню впорядкованої структури. Особливо, якщо молекули громіздкі, а швидкість охолодження висока;

с. антиферромагнітна – речовина, в якій встановився антифе-

состоит из двух частей – основной рамы и подвижного элемента с зажимом, перемещение которого позволяет менять расстояние между губками инструмента. На подвижной части также располагается зажимное устройство – винт или рычаг, используемый для фиксации подвижной части, а также регулирования силы сжатия. Струбцины могут изготавливаться из дерева, металла.

Структура/строение – внутреннее устройство чего-либо.

с. алмаза – алмаз встречается в природе преимущественно в виде правильных кристаллов (или их обломков). Наиболее характерная форма кристаллов – октаедр (гораздо реже, в случае гемиедриии – тетраедр: развивается лишь половина граней октаедра); весьма обычен также ромбододекаедр, более редок гексаедр (куб). Описаны и комбинации двух или всех трех этих простых форм. Большинство кристаллов – довольно мелкие;

с. аморфная – аморфная структура является одним из физических состояний твердых тел. Аморфные вещества характеризуются двумя особенностями. Во-первых, свойства таких веществ при обычных условиях не зависят от выбранного направления, т.е. они – изотропны. Во-вторых, при повышении температуры происходит размягчение аморфного вещества и постепенный переход его в жидкое состояние. Точное значение температуры плавления отсутствует. Витроиды – это твердые тела в аморфном состоянии, имеющие стекловидную структуру. Как уже отмечалось, стекла образуются в результате быстрого охлаждения, преимущественно силикатных расплавов. Быстрое охлаждение препятствует созданию упорядоченной структуры. Особенно, если молекулы громоздки, а скорость охлаждения велика;

с. антиферромагнитная – вещество, в котором установился

allows the movement to change the distance between the jaws tool. On the moving part is also clamp – screw or lever used to lock the movable part, and regulating the compression force. Clamps can be made of wood, metal.

Structure – the internal structure of something.

diamond s. – diamond found in nature mainly in the form of regular crystals (or their fragments). The most typical form of crystals – oktaedr (much less in the case of gemiedrii tetrahedron: develops only half octahedral faces) rhombic dodecahedron is also quite common, rarer hexaedr (cube). Described and the combination of two or all three of these simple forms. The vast majority of the crystals – quite small;

amorphous s. – amorphous structure is one of the physical states of solids, amorphous materials are characterized by two features. First, the properties of such substances under normal conditions does not depend on the direction, ie, they – are isotropic. Secondly, as the temperature softening amorphous and a gradual transition to a liquid state. The exact value of the melting point is missing. Vitroidy – it's a solid body in the amorphous state, with a glassy structure. As noted, the glass formed by rapid cooling, mainly of silicate melts. Rapid cooling prevents the creation of an ordered structure. Especially, if the molecules are bulky, and the cooling rate is high;

antiferromagnetic s. – the substance, which established the anti-

ромагнітний порядок магнітних моментів атомів або іонів. Серед елементів антиферомагнетиками є твердий кисень (α -модифікація при $T_N < 24$ K), хром ($T_N = 310$ K), а також низка рідкоземельних металів. В останніх зазвичай спостерігаються складні антиферомагнітні структури в температурній межі між T_N і ($0 K < T_1 < T_N$). При більш низьких температурах вони стають феромагнетиками;

с. атома – в основі атомної одиниці маси (а.о.м.) є вуглецева шкала-12. Атом вуглецю складається зі 6 протонів і 6 нейтронів і має атомну масу = 12 а. о. м. Звідси, 1 а. о. м. = 1/12 частини атома вуглецю. Маса протонів і нейтронів практично рівні. Маса електрона в 2000 разів менше. Незважаючи на той факт, що атом містить як позитивно заряджені частинки, так і негативно, його заряд нейтральний. Це пояснюється тим, що в атомі однакова кількість протонів і електронів. Різноманітні частинки нейтралізують одна одну;

с. а. магнітна – елементарні частинки мають внутрішню квантово механічну властивість відому як спин. Вона аналогічна кутовому моменту об'єкта й обертається довкола власного центра мас, хоча строго кажучи, ці частинки є точковими і не можна говорити про їх обертання. Спін вимірюють в одиницях приведеної планківської постійної (\hbar), тоді електрони, протони та нейтрони мають спин рівний $\frac{1}{2} \hbar$. В атомі електрони обертаються довкола ядра та мають орбітальний кутовий момент окрім спіна, в той час як ядро саме по собі має кутовий момент завдяки ядерному спіну. Магнітне поле, створюване магнітним моментом атома, визначається цими різними формами кутового моменту, як і в класичній фізиці обертові заряджені об'єкти створюють магнітне поле. Однак, найбільш значний внесок є від спіна. Завдяки вла-

антиферомагнітний порядок магнітних моментів атомів або іонів. Среди элементов антиферомагнетиками являются твёрдый кислород (α -модификация при $T_N < 24$ K), хром ($T_N = 310$ K), а также ряд редкоземельных металлов. В последних обычно наблюдаются сложные антиферомагнитные структуры в температурной области между T_N и ($0 K < T_1 < T_N$). При более низких температурах они становятся феромагнетиками;

с. атома – в основе атомной единицы массы (а. е. м.) лежит углеродная шкала-12. Атом углерода состоит из 6 протонов и 6 нейтронов и имеет атомную массу = 12 а. е. м. Отсюда, 1 а. е. м. = 1/12 части атома углерода. Массы протонов и нейтронов практически равны. Масса электрона в 2000 раз меньше. Несмотря на тот факт, что атом содержит как положительно заряженные частицы, так и отрицательно, его заряд нейтрален. Это объясняется тем, что в атоме одинаковое количество протонов и электронов. Разноманітні частинки нейтралізують друг друга;

с. а. магнитная – элементарные частицы обладают внутренним квантово механическим свойством известным как спин. Оно аналогично угловому моменту объекта вращающегося вокруг собственного центра масс, хотя строго говоря, эти частицы являются точечными и нельзя говорить об их вращении. Спин измеряют в единицах приведённой планковской постоянной (\hbar), тогда электроны, протоны и нейтроны имеют спин равный $\frac{1}{2} \hbar$. В атоме электроны обращаются вокруг ядра и обладают орбитальным угловым моментом помимо спина, в то время как ядро само по себе имеет угловой момент благодаря ядерному спину. Магнитное поле, создаваемое магнитным моментом атома, определяется этими различными формами углового момента, как и в классической физике вращающиеся заряженные объекты создают

ferromagnetic order of the magnetic moments of the atoms or ions. Among the elements are anti-ferromagnetism solid oxygen (α -modification when $T_N < 24$ K), chromium ($T_N = 310$ K), and a number of rare-earth metals. The last commonly observed complex anti-ferromagnetic structure in the temperature range between T_N and ($0 K < T_1 < T_N$). At lower temperatures, they become ferro-magnetic;

atom s., s. of atom – the basis of the atomic mass unit (amu) is the scale of carbon-12. The carbon atom has 6 protons and 6 neutrons, and has an atomic mass = 12 amu. Hence, 1 amu = 1/12 of the carbon atoms. Mass of protons and neutrons are almost equal. Mass of the electron is 2000 times smaller. Despite the fact that an atom contains a positively charged particles and negatively, his charge is neutral. This is explained by the fact that the atoms are the same number of protons and electrons. Differently charged particles neutralize each other;

magnetic s. of atom – elementary particles have an internal quantum mechanical property known as spin. It is analogous to angular momentum of the object rotates around its own center of mass, although strictly speaking, these particles are point-like and can not talk about their rotation. Spin is measured in units of the reduced Planck constant (\hbar), then the electrons, protons and neutrons have a spin of $\frac{1}{2} \hbar$. In an atom, electrons orbit the nucleus and has an orbital angular momentum in addition to the spin, while the core itself has angular momentum due to the nuclear spins. The magnetic field generated by the magnetic moment of the atom is determined by these various forms of angular momentum, as in classical physics rotating charged objects create a magnetic field. However, the most significant contribution comes from spin. Due to the property of the

стивості електрона, як і всіх ферміонів, підкоряється правилу заборони Паулі, за яким два електрони не можуть перебувати в одному й тому ж квантовому стані, пов'язані електрони спаровуються один із одним, і один із електронів є в стані зі спіном вгору, а інший – з протилежною проекцією спіна – стан зі спіном вниз. Таким чином магнітні моменти електронів скорочуються, зменшуючи повний магнітний дипольний момент системи до нуля в деяких атомах із парним числом електронів;

с. атомістична – термін, прийнятий для позначення сукупності натурфілософських вчень про дискретну структуру матерії, часу або простору. Традиційно застосовується до вчення про тілесні атоми Демокріта і Епікура; проте в широкому сенсі атомістичною іменується будь-яка теорія дискретного буття. У такому випадку припустимо говорити про атомізм стосовно тих філософів, які не вживали термін «атом» і навіть не були прихильниками матеріалістичних поглядів;

с. атомна – всі речовини складаються з молекул – найдрібніших частинок, які в свою чергу складаються з атомів. У 1912 р. Е. Резерфорд виявив, що позитивний заряд атома концентрується в ядрі. Резерфорд запропонував планетарну модель атома, де атом був представлений як система, аналогічна нашій Сонячній системі: ядро в центрі атома, довкола якого обертаються електрони. Ці електрони були заряджені негативно, в той час як ядро – позитивно. Загальний негативний заряд електронів дорівнює позитивному заряду ядра, тобто, атом був електрично нейтральним. Подальші дослідження показали, що ядро складається з протонів. Заряд

магнитное поле. Однако, наиболее значительный вклад происходит от спина. Благодаря свойству электрона, как и всех фермионов, подчиняться правилу запрета Паули, по которому два электрона не могут находиться в одном и том же квантовом состоянии, связанные электроны спариваются друг с другом, и один из электронов находится в состоянии со спином вверх, а другой – с противоположной проекцией спина – состояние со спином вниз. Таким образом магнитные моменты электронов сокращаются, уменьшая полный магнитный дипольный момент системы до нуля в некоторых атомах с чётным числом электронов;

с. атомистическая – термин, принятый для обозначения совокупности натурфилософских учений о дискретной структуре материи, времени или пространства. Традиционно применим к учению о телесных атомах Демокрита и Эпикура; однако в широком смысле атомистической именуется всякая теория дискретного бытия. В таком случае допустимо говорить об атомизме применительно к тем философам, которые не употребляли термин «атом» и даже не были сторонниками материалистических взглядов;

с. атомная – все вещества состоят из молекул – мельчайших частиц, которые в свою очередь состоят из атомов. В 1912 г. Э. Резерфорд обнаружил, что положительный заряд атома концентрируется в ядре. Резерфорд предложил планетарную модель атома, где атом был представлен как система, аналогичная нашей Солнечной системе: ядро в центре атома, вокруг которого вращаются электроны. Эти электроны были заряжены отрицательно, в то время как ядро заряжено положительно. Общий отрицательный заряд электронов был равен положительному заряду ядра, т. е., атом был электрически нейтральным. Дальнейшие исследования показали, что ядро

electron, as well as all fermions obey the Pauli exclusion rule by which the two electrons can not be in the same quantum state, bound electrons are paired with each other, and one of the electrons is in the spin-up, and the other – with opposite spin projection – the state of the spin-down. Thus the magnetic moments of the electrons are reduced, reducing the total magnetic dipole moment of the system to zero in some atoms with even number of electrons;

atomistic s. – a term adopted to refer to the aggregate of natural philosophy teachings of the discrete structure of matter, time and space. Traditionally applied to the doctrine of bodily atoms Democritus and Epicurus, but in the broad sense of the atomic theory of the whole family of discrete existence. In such a case is permissible to speak of atomism with respect to those philosophers who did not use the term «atom» and were not even supporters of the materialist view;

atomic s. – everything is made of molecules – the smallest particles, which in turn are composed of atoms. In 1912, Ernest Rutherford discovered that the positive charge of the atom is concentrated in the nucleus. Rutherford proposed the planetary model of the atom, where the atom was introduced as a system similar to our Solar System: the nucleus of an atom in the center, around which electrons revolve. These electrons are negatively charged, while the positively charged nucleus. Net negative charge of the electrons is equal to the positive charge of the nucleus, i.e., the atom was electrically neutral. Further investigation showed that the nucleus consists of protons. Charge of the nucleus of an atom is the sum of the

ядра атома дорівнює сумі зарядів протонів ядра. Позитивний заряд протона дорівнює негативному заряду електрона (в абсолютному значенні). Кількість електронів, які обертаються довкола ядра, дорівнює кількості протонів. У ядрі можуть бути ще й нейтрони – електрично нейтральні частинки;

с. багат шарова – при виготовленні засобу, схожого з компонентами ліпідів рогового шару шкіри, були використані суміш синтетичного псевдоцераміда (мірістіл/пальмітилокси-стеараміда/арахаміда MEA) з холестерином, стеариновою кислотою та цетиловим спиртом. При дослідженні поверхні крапель багат шарової структури емульсії за допомогою крос-поляризаційної мікроскопії, багат шарова емульсія має типову оптичну анізотропію. При крос-поляризаційній мікроскопії водної суспензії ліпідів, виділених із рогового шару шкіри, виявлена багат шарова структура. За оптичними властивостями багат шарова емульсія є схожою зі суспензією міжклітинних ліпідів. Структура багат шарової емульсії вивчена за допомогою електронної мікроскопії: тривимірна структура являла собою «масляну» сердцевину, оточену численними шарами;

с. біологічна – молекулярна фізика та біологічна активність вивчає спіральні структури, структури глобулярних білків, нуклеїнових кислот і полісахаридів; в біології термін «структура» використовується як складова частина деяких термінів: наприклад, структура клітини; структурні компоненти організму; структура тканини та ін.;

с. блочна – блочна структура програми. Організація програми у вигляді послідовності суміжних або вкладених блоків програми. Блокова структура дає змогу еко-

состоит из протонов. Заряд ядра атома равен сумме зарядов протонов ядра. Положительный заряд протона равен отрицательному заряду электрона (в абсолютном значении). Количество электронов, вращающихся вокруг ядра, равно количеству протонов. В ядре могут быть еще и нейтроны – электрически нейтральные частицы;

с. многослойная – при изготовлении средства, схожого с компонентами липидов рогового слоя кожи, были использованы смесь синтетического псевдоцераміда (миристил/пальмитилокси-стеараміда/арахаміда MEA) с холестерином, стеариновой кислотой и цетиловым спиртом. При исследовании поверхности капель многослойной структуры эмульсии с помощью кросс-поляризационной микроскопии, многослойная эмульсия обладает типичной оптической анизотропией. При кросс-поляризационной микроскопии водной взвеси липидов, выделенных из рогового слоя кожи, выявлена многослойная структура. По оптическим свойствам многослойная эмульсия оказалась схожей со взвесью межклеточных липидов. Структура многослойной эмульсии изучена с помощью электронной микроскопии: трехмерная структура представляла собой «масляную» сердцевину, окруженную многочисленными слоями;

с. биологическая – молекулярная физика и биологическая активность изучает спиральные структуры, структуры глобулярных белков, нуклеиновых кислот и полисахаров; в биологии термин «структура» используется как составная часть некоторых терминов: например, структура клетки; структурные компоненты организма; структура ткани и другие;

с. блочная – блочная структура программы. Организация программы в виде последовательности смежных или вложенных блоков программы. Блочная структура

proton charge of the nucleus. The positive charge of the proton is equal to the negative charge of the electron (in absolute value). The number of electrons orbiting the nucleus equals the number of protons. The kernel can be more and neutrons – electrically neutral particles;

multilayer(ed) s. – in the manufacture of tools, similar to the lipid components of the stratum corneum, have been used a mixture of synthetic pseudoceramides (myristyl/palmityloxy-stearamide/arachamide MEA) with cholesterol, stearic acid, cetyl alcohol. In the study of the surface of the emulsion droplets of the multilayer structure with cross-polarization microscopy, multi-emulsion has a typical optical anisotropy. When cross-polarization microscopy aqueous suspension of lipids extracted from the horny layer of the skin revealed a multilayer structure. The optical properties of multilayer emulsions were consistent with the suspension of intercellular lipids. The structure of the multilayer emulsions studied by electron microscopy: three-dimensional structure is an «oil» core surrounded by numerous layers;

biologic s. – molecular physics and biological activity studies the spiral structure, globular structures of proteins, nucleic acids and polysaccharides; by the term «structure» is used as the biological component of some terms: for example, the cell structure; Structural components organelle; tissue structure, and others;

block s. – the block structure of the program. Organization of the program as a series of related or nested blocks of the program. The block structure of the program

номити оперативну пам'ять і реалізована у багатьох мовах програмування, наприклад у Паскалі;

с. валентна – в основі теорії валентних зв'язків є гіпотеза про те, що при утворенні молекули з атомів, останні в значній мірі зберігають свою електронну конфігурацію, а зв'язування атомів досягається в результаті обміну електронів між ними та спаровування спінів двох електронів, що перебувають на атомних орбіталях вихідних атомів. На підтвердження електронної октетної теорії (правило октету) Г. Льюїса було показано, що валентний зв'язок у молекулі водню дійсно здійснюється парою електронів.

с. внутрішня – у своєму основному значенні, структура є внутрішній устрій будь-чого. Внутрішнє налагодження пов'язано з категоріями цілого і його частин. Виявлення зв'язків, вивчення взаємодії та співпідпорядкованості складових частин різних за своєю природою об'єктів дає змогу виявити аналогії в їх організації та вивчати структури абстрактно без зв'язку з реальними об'єктами. Наприклад, ми говоримо про ієрархічну структуру об'єктів безвідносно до їх природи та виявляємо і досліджуємо в цій структурі загальні властивості;

с. волокниста – мінерал класу сульфатів, за складом $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. Волокниста різновид гіпсу називається селенітом, а зерниста – алебастром;

с. впорядкована – математичне поняття, яке формалізує інтуїтивні ідеї впорядкування, розташування елементів у певній послідовності. Неформально, множина частково впорядкована, якщо вказано, які елементи слідують за якими (які елементи більші за які). У загальному випадку може виявитися так, що деякі пари елементів не пов'язані відношенням «слідують»

программы позволяет экономить оперативную память и реализована во многих языках программирования, например в Паскале;

с. валентная – в основе теории валентных связей лежит гипотеза о том, что при образовании молекулы из атомов, последние в значительной мере сохраняют свою электронную конфигурацию, а связывание атомов достигается в результате обмена электронов между ними и спаривания спинов двух электронов, находящихся на атомных орбиталях исходных атомов. В подтверждение электронной октетной теории (правило октета) Г. Льюиса было показано, что валентная связь в молекуле водорода действительно осуществляется парой электронов;

с. внутренняя – в своём основном значении, структура есть внутреннее устройство чего-либо. Внутреннее устройство связано категориями целого и его частей. Выявление связей, изучение взаимодействий и соподчиненности составных частей различных по своей природе объектов позволяет выявить аналогии в их организации и изучать структуры абстрактно без связи с реальными объектами. Например, мы говорим об иерархической структуре объектов безотносительно к их природе и выявляем и исследуем в этой структуре общие свойства;

с. волокнистая – минерал из класса сульфатов, по составу $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. Волокнистая разновидность гипса называется селенитом, а зернистая – алебастром;

с. упорядоченная – математическое понятие, которое формализует интуитивные идеи упорядочения, расположения элементов в определённой последовательности. Неформально, множество частично упорядочено, если указано, какие элементы следуют за какими (какие элементы больше каких). В общем случае может оказаться так, что некоторые пары элементов не

allows you to save memory and implemented in many programming languages, such as Pascal.

valence-bond s. – the basis of valence bond theory is a hypothesis that the formation of molecules from atoms, the latter largely retain their electronic configuration and bonding of atoms is achieved by the exchange of electrons between them and the spin pairing of two electrons in the atomic orbitals of the original atoms. In support of the theory of electron octet (octet rule) G. Lyuisa showed that valence bond in the hydrogen molecule is actually a pair of electrons;

internal s. – in its basic sense, the structure is the internal structure of something. Internal device connected skategoriyami whole and its parts. Contact tracing, the study of interaction and co-ordination of the components of different nature objects reveals similarities in their organization and to study the structure of the abstract without regard to the actual objects. For example, we talk about the hierarchical structure of objects, regardless of their nature, and identify and explore this structure common properties;

fibrous/fibre s. – class of mineral sulfate, the composition $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. Fibrous variety of gypsum called selenite, and grain-alabaster;

ordered s. – mathematical concept which formalizes the intuitive idea of ordering of the elements in the sequence. Informally, a set of partially ordered if specified which elements follow what (what elements of any more). In general, it can happen that some pairs of elements are connected by relation «follows.» As an example, an abstract set of subsets of a set of three elements $\{x, y, z\}$ (the power set

за». Як абстрактний приклад можна навести сукупність підмножин множини з трьох елементів $\{x, y, z\}$ (булеан даної множини), упорядковану по відношенню включення;

с. Всесвіту – структура розподілу матерії на найбільших спостережуваних масштабах. За сучасними уявленнями, Всесвіт є сукупністю досить плоских «листів», розділених ділянками, в яких практично немає світної матерії. Ці ділянки (порожнечі, увійди) мають розмір близько сотні мегапарсек. Першим спостережуваним аркушем стала Велика Стіна, яка розміщена в 200 мільйонах світлових років і має розмір близько 500 млн світлових років і товщину всього 15 млн світлових років;

с. вторинна – конформаційні розташування головного ланцюга макромолекули (наприклад, поліпептидний ланцюг білка), незалежно від конформації бічних ланцюгів або ставлення до інших сегментів. В описі вторинної структури важливим є визначення водневих зв'язків, які стабілізують окремі фрагменти макромолекул. Це просторова структура, яка утворюється в результаті взаємодії між функціональними групами пептидного кістяка;

с. Галактики – структури Галактик відрізняються великою різноманітністю: серед них можна виділити сфероподібні еліптичні галактики, дискові, спіральні, галактики з перемичкою (баром), карликові, неправильні і т. д. Їх маса варіюється від 10^7 до 10^{12} мас Сонця, для порівняння – маса нашої галактики Чумацький Шлях дорівнює $2 \cdot 10^{11}$ мас Сонця. Діаметр галактик – від 5 до 250 кілопарсек (16-800 тисяч світлових років), для порівняння – діаметр нашої галактики близько 30 кілопарсек (100 тисяч світлових років). Найбільша відома на 2013 р. Галактика IC

связаны отношением «следует за». В качестве абстрактного примера можно привести совокупность подмножеств множества из трёх элементов $\{x, y, z\}$ (булеан данного множества), упорядоченную по отношению включения;

с. Вселенной – структура распределения материи на самых больших наблюдаемых масштабах. По современному представлению, Вселенная представляет собой совокупность довольно плоских «листов», разделённых областями, в которых практически нет светящейся материи. Эти области (пустоты, войды) имеют размер порядка сотни мегапарсек. Первым наблюдаемым листом стала Великая Стена, находящаяся в 200 миллионах световых лет и имеющая размер около 500 млн световых лет и толщину всего 15 млн световых лет;

с. вторичная – конформационное расположение главной цепи макромолекулы (например, полипептидная цепь белка), независимо от конформации боковых цепей или отношения к другим сегментам. В описании вторичной структуры важным является определение водородных связей, которые стабилизируют отдельные фрагменты макромолекул. Это пространственная структура, образующаяся в результате взаимодействия между функциональными группами пептидного остова;

с. Галактики – структуры Галактик отличаются большим разнообразием: среди них можно выделить сфероподобные эллиптические галактики, дисковые, спиральные, галактики с перемычкой (баром), карликовые, неправильные и т. д. Их масса варьируется от 10^7 до 10^{12} масс Солнца, для сравнения – масса нашей галактики Млечный Путь равна $2 \cdot 10^{11}$ масс Солнца. Диаметр галактик – от 5 до 250 килопарсек (16-800 тысяч световых лет), для сравнения – диаметр нашей галактики около 30 килопарсек (100 тысяч световых лет). Самая большая известная на 2013 г. Галактика IC

of a given set), ordered by inclusion;

s. of Universe – the structure of the distribution of matter on the largest observable scales. In the current view, the universe is a set of fairly flat «sheets», separated by areas in which there is little luminous matter. These areas (voids, voids, Eng. Voids) have a size of the order of hundreds of Mpc. The first sheet was observed Great Wall, located 200 million light-years and has a size of about 500 million light years and a thickness of only 15 million light years away;

secondary s. – the location of the main chain conformation (born backbone) macromolecules (e.g., the polypeptide chain of the protein), regardless of the conformation of the side chain or relationship to other segments. In the description of the secondary structure factor is the determination of the hydrogen bonds that stabilize the fragments of macromolecules. This spatial structure formed by the interaction between the functional groups of the peptide backbone;

s. of Galaxy, galactic s. – structure of galaxies are very diverse: among them there is a sphere-like elliptical galaxies, disc, spiral galaxy with a jumper (a bar), dwarf, irregular, etc. Their weight varies from 10^7 to 10^{12} solar masses, for comparison – the mass of our galaxy The Milky Way is $2 \cdot 10^{11}$ solar masses. Diameter of galaxies – from 5 to 250 kpc (16-800 thousand light-years), for comparison – the diameter of our galaxy about 30 kiloparsecs (100,000 light years). The largest known in 2013 galaxy IC 1101 has a diameter of more than 600 kpc. One of the unsolved problems in the structure of galaxies is dark matter, which manifests itself

тика IC 1101 має діаметр більше 600 кілопарсек. Однією з невирішених проблем будови Галактик є темна матерія, що проявляє себе тільки в гравітаційній взаємодії. Вона може складати до 90% від загальної маси Галактики, а може і повністю бути відсутньою, як у деяких карликових Галактиках;

с. гексагональна – гексагональна сингонія – дві осі однакової довжини в одній площині під кутом 120° , третя вісь під прямим кутом;

с. гетерогенна – різнорідна структура; особливо часто використовується у фізиці й хімії для позначення систем, які містять більше однієї фази, тобто фізично неоднорідна (гетерогенна система), і реакцій, які відбуваються на межі розділу фаз, наприклад: гетерогенний катализ. Антонімом цьому терміну є термін гомогенний, що означає однорідне середовище або реакцію в такому середовищі (тобто всередині однієї фази), наприклад, гомогенна реакція. Відповідний іменник гетерогенізація також трапляється, позначаючи перехід або тенденцію переходу системи в гетерогенне стан;

с. гетерофазова твердих тіл – просторовий розподіл кристалічних фаз, складових багатофазного кристалічного твердого тіла. Розміри, форма та взаєморозташування фаз, розподіл і будова міжфазних кордонів, поряд із внутрішньофазними дефектами, визначають багато фізичних властивостей реальних твердотільних матеріалів. Фізичні властивості гетерофазного тіла не є адитивною сумою властивостей його фаз через міжфазні межі та внутрішні напруження, які виникають при контакті різних фаз. В результаті фазових перетворень у вихідній фазі виникають окремі ділянки або кристали нових, термодинамічно більш стійких фаз, які

1101 имеет диаметр более 600 килопарсек. Одной из нерешённых проблем строения Галактик является тёмная материя, проявляющая себя только в гравитационном взаимодействии. Она может составлять до 90% от общей массы Галактики, а может и полностью отсутствовать, как в некоторых карликовых Галактиках;

с. гексагональная – гексагональная сингония – две оси одинаковой длины в одной плоскости под углом 120° , третья ось под прямым углом;

с. гетерогенная – разнородная структура; особенно часто употребляется в физике и химии для обозначения систем, содержащих больше одной фазы, то есть физически неоднородных (гетерогенная система), и реакций, происходящих на границе раздела фаз, например: гетерогенный катализ. Антонимом этому термину служит термин гомогенный, означающий в свою очередь однородную среду или реакцию в такой среде (то есть внутри одной фазы), например гомогенная реакция. Соответствующее существительное гетерогенизация также встречается, обозначая переход или тенденцию перехода системы в гетерогенное состояние;

с. гетерофазная твёрдых тел – пространственное распределение кристаллических фаз, составляющих многофазное кристаллическое твёрдое тело. Размеры, форма и взаимное расположение фаз, распределение и строение межфазных границ, наряду с внутрифазными дефектами, определяют многие физические свойства реальных твердотельных материалов. Физические свойства гетерофазного тела не являются аддитивной суммой свойств его фаз из-за межфазных границ и внутренних напряжений, возникающих при контакте различных фаз. В результате фазовых превращений в исходной фазе возникают отдельные области или кристаллы

only in the gravitational interaction. It can be up to 90% of the total mass of the galaxy, and may be entirely absent, as in some dwarf galaxies;

hexagonal s. – hexagonal crystal system – the two axes of the same length in a plane at an angle of 120° , the third axis at a right angle;

heterogeneous s. – heterogeneous structure, most often used in physics and chemistry to refer to systems containing more than one phase, that is physically heterogeneous (heterogeneous system), and the reactions occurring at the interface, such as heterogeneous catalysis. Opposite of this term is the term homogeneous, which means in turn homogeneous environment or react in such an environment (that is, within a single phase), such as a homogeneous reaction. Appropriate noun heterogenization also found, which indicates the tendency or the system goes into a heterogeneous state;

heterophase s. of solids – the spatial distribution of crystalline phases forming multiphase crystalline solid. The size, shape and positioning of the phase, the distribution and structure of interfaces, along with the inside of phase defects, determine many of the physical properties of real solid materials. The physical properties of multiphase bodies are not the sum of the additive properties of its phases from interfaces and internal stresses caused by contact of different phases. As a result of phase transitions occur in the initial phase of the individual crystals, or new, more thermodynamically stable phases, which grow, interact, forming heterophase structure Influencing the course of the structural phase

ростуть, взаємодіють, утворюючи гетерофазні структури. Впливаючи на хід структурного фазового перетворення, можна в одному й тому ж матеріалі отримувати різноманітні гетерофазні структур. Більшість способів термічної та механічної обробки матеріалів із метою додання їм певних фізичних властивостей засновано на можливості керувати процесами формування гетерофазних структур. Отримують гетерофазні структури спіканням, дифузійним зварюванням різних твердих фаз, осадженням із рідини або пари на підкладку іншої фази;

с. голчаста – кокиль, виготовлений з елементів у вигляді відрізків дроту діаметром до 3 мм, торці якого з'єднані зварюванням, заливанням рідким металом або спіканням металевих порошків. Голчастий кокиль має добру піддатливість і газопроникність;

с. гранецентрована – ГЦК структура, гранецентрована кубічна структура. Кубічна гранецентрована решітка є основою металів: алюмінію, заліза (γ-заліза), кобальту, родію, паладію, платини, міді, срібла, золота, свинцю та деяких інших металів і рідкоземельних елементів. Гексагональними щільноупакованими ґратами є основою металів: берилію, магнію, кадмію, талію. Кристалічна решітка. Структура льоду. Кубічну гранецентровану ґратку має, наприклад, мідь, кубічну об'ємноцентровану – залізо, гексагональну – магній;

с. груба – за структурою кераміку підрозділяють на грубу, яка має грубозернисту неоднорідну в зламі структуру (пористість 5-30%), і тонку – з однорідною дрібнозернистою структурою (пористість <5%). До грубої кераміки

нових, термодинамічно більш устійливих фаз, которые растут, взаимодействуют, образуя гетерофазные структуры. Воздействуя на ход структурного фазового превращения, можно в одном и том же материале получать разнообразные гетерофазных структур. Большинство способов термической и механической обработки материалов с целью придания им определенных физических свойств основано на возможности управлять процессами формирования гетерофазных структур. Получают гетерофазные структуры спеканием, диффузионной сваркой различных твердых фаз, осаждением из жидкости или пара на подложку другой фазы;

с. игольчатая – кокиль, изготовленный из элементов в виде отрезков проволоки диаметром до 3 мм, торцы которой соединены сваркой, заливкой жидким металлом или спеканием металлического порошка. Игольчатый кокиль обладает удовлетворительной податливостью и газопроницаемостью;

с. гранецентрированная – ГЦК структура, гранецентрированная кубическая структура. Кубическая гранецентрированная решетка является основой металлов: алюминия, железа (γ-железа), кобальта, родия, палладия, платины, меди, серебра, золота, свинца и некоторых других металлов и редкоземельных элементов. Гексагональная плотноупакованная решетка является основой металлов: бериллия, магния, кадмия, таллия. Кристаллическая решетка. Структура льда. Кубическую гранецентрированную решетку имеет, например, медь, кубическую объемноцентрированную – железо, гексагональную – магний;

с. грубая – по структуре керамику подразделяют на грубую, имеющую крупнозернистую неоднородную в изломе структуру (пористость 5-30%), и тонкую – с однородной мелкозернистой структурой (пористость <5%). К грубой керамике

transition can be in one and the same material to get a variety of heterostructures. Most methods of thermal and mechanical processing of materials in order to give them certain physical properties based on the possibility to control the processes of formation of hetero-structures. Get a heterophase structure sintering, diffusion bonding of various solid phases, deposition from liquid or vapor on the substrate of another phase;

needle-shaped s. – chill, made of elements in the form of segments of wire with a diameter of 3 mm, the ends of which are connected by welding, pouring liquid metal or sintered metal powder. Needle Chill has satisfactory compliance and gas permeability;

face-cent(e)red s. – Fcc structure, face-centered cubic structure. Face-centered cubic lattice is base metals such as aluminum, iron (γ-Fe), cobalt, rhodium, palladium, platinum, copper, silver, gold, lead, and other metals and rare earth elements. Hexagonal close-packed lattice is based on metals: beryllium, magnesium, cadmium, thallium. The crystal lattice. The structure of ice. Face-centered cubic lattice has, for example, copper, body-centered cubic – iron, hexagonal – magnesium.

coarse/crude s. – the structure is divided into coarse pottery, which has a coarse non-uniform in the fracture structure (porosity 5-30%), and thin – with a uniform fine-grained structure (porosity <5%). By rough ceramics include many construction

належать багато будівельних керамічних матеріалів, наприклад, лицьова цегла, до тонкої – фарфор, п'єзо- та сегнетокераміки, ферити, кермети, деякі вогнетриві та ін., а також фаянс, напівпорцеляну, майолику. В особливу групу виділяють так звану високопористу кераміку (пористість 30-90%), до якої зазвичай відносять теплоізоляційні керамічні матеріали;

с. грубозерниста – грубозерниста структура матеріалу характеризується низькими механічними властивостями. Грубозерниста структура утворюється при нагріванні вище заданої температури, завищеному часі витримки. Грубозерниста структура навколо дефекту сплавки свідчить про занадто тривалий нагрів і зростання зерна. Грубозерниста структура, відповідна критичному ступеню деформації, має низькі, нерівномірні механічні властивості, що призводить до різкого зниження конструкційної міцності та катастрофічних аварій. Грубозерниста структура злитків, зменшуючи величину поверхні кордонів на одиницю об'єму, є причиною високої концентрації домішок по кордонах, що призводить до крихтості литого металу. Грубозерниста структура злитків молибдену та вольфраму, отриманих електроннопроменевим способом, значно ускладнює їх деформованість. У зв'язку з цим проблема подрібнення зерна литого металу набуває великого значення;

с. ґратки – решітка (раніше використовувався термін структура) – частково впорядкована множина, в якій кожна двоелементна підмножина має як точну верхню (sup), так і точну нижню (inf) грані. Звідси випливає існування цих граней для будь-яких непустих кінцевих підмножин;

ке относят многие строительные керамические материалы, например, лицевой кирпич, к тонкой – фарфор, пьезо- и сегнетокерамике, ферриты, керметы, некоторые огнеупоры и др., а также фаянс, полужарфор, майолику. В особую группу выделяют так называемую высокопористую керамику (пористость 30-90%), к которой обычно относят теплоизоляционные керамические материалы;

с. крупнозернистая/грубозернистая – крупнозернистая структура материала характеризуется низкими механическими свойствами. Крупнозернистая структура появляется при нагреве выше заданной температуры, завышенном времени выдержки. Крупнозернистая структура вокруг дефекта сплавления свидетельствует о слишком длительном нагреве и росте зерна. Крупнозернистая структура, соответствующая критической степени деформации, обладает низкими, неравномерными механическими свойствами, что ведет к резкому снижению конструкционной прочности и катастрофическим авариям. Крупнозернистая структура слитков, уменьшая величину поверхности границ на единицу объема, служит причиной высокой концентрации примесей по границам, что приводит к охрупчиванию литого металла. Крупнозернистая структура слитков молибдена и вольфрама, полученных электроннолучевым способом, в значительной степени затрудняет их деформируемость. В связи с этим проблема измельчения зерна литого металла приобретает большое значение;

с. решётки – решётка (ранее использовался термин структура) – частично упорядоченное множество, в котором каждое двухэлементное подмножество имеет как точную верхнюю (sup), так и точную нижнюю (inf) грани. Отсюда вытекает существование этих граней для любых непустых конечных подмножеств;

ceramic materials, such as face brick, to the fine – porcelain, piezoelectric and ferroelectric ceramics, ferrites, cermets, some refractories, etc., as well as pottery, polufarfor, majolica. A special group emit so-called highly porous ceramics (porosity 30-90%), which are usually related to insulating ceramic materials;

coarse-grained s. – coarse-grained structure of the material is characterized by low mechanical properties. Grain structure appears when heated above a predetermined temperature too high, the exposure time. Grain structure around the defect fusion indicates too long nagrebe and grain growth. Coarse structure corresponding to the critical degree of deformation, has low, irregular mechanical properties, leading to a sharp decrease in the strength and catastrophic accidents. Coarse-grained structure of ingots, reducing the amount of surface boundaries per unit volume, is the cause of high impurity concentration on the boundaries, which leads to embrittlement of cast metal. Coarse-grained structure of molybdenum and tungsten ingot obtained electron beam method, greatly complicates their deformability. In connection with this problem of grain refinement of cast metal is of great importance;

lattice s. – grille (previously used the term structure) – a partially ordered set in which every two-element subset has both a least upper (sup), and the infimum (inf) faces. This implies the existence of these faces for any non-empty finite subsets;

с. г. типу діамантової/алмазної – структуру кристалічної решітки типу алмазу мають германій та кремній. Структуру, подібну алмазу, мають й інші елементи III, IV і V груп періодичної системи (наприклад, гратки тіпсфалерита – ZnS);

с. гратчаста – ця структура знайшла застосування в каталогах текстів, зображень, аудіо-відеороликів. Гратчаста структура – одна з найскладніших, однак вона не припускає зручності переміщення по сайту – занадто легко «заблукає» та доведеться починати все з початку.

с. дендритна – дендритна структура добре помітна після травлення навіть неозброєним оком. Вона ріднить дендрити з природними та штучними волокнами. Д. Чернов так писав про будову булатної сталі: «...в момент кристалізації відбувається порушення однорідного складу, осі кристалів кидаються речовиною, виділеною із загального складу Цікавим фрактальним об'єктом є дендритна структура литого металу, яка ніби копіює будову дерева». У усадочній раковині 100-тонного сталевого злитка Д. К. Чернов виявив дендрит довжиною в 39 см. Традиційно для кількісного опису дендритної структури використовують параметр у вигляді відстані між дендритами, залежного від швидкості охолодження. Для дендритів характерна ступінь розгалуження відображає фрактальну природу цього типу мікроструктур, яка формується за умов, коли напрямок росту гілок дендрита контролюється напрямком потоку тепла, що супроводжуються переходами стійкість-нестійкість-стійкість;

с. дисипативна – це відкрита структура, яка оперує вдалині від термодинамічної рівноваги. Іншими словами, це стійкий стан, що виникає в нерівноважному

с. р. типа алмазної – структурой кристаллической решетки типа алмаза обладают германий и кремний. Структуру, подобную алмазу, имеют и другие элементы III, IV и V групп периодической системы (например, решетка типсфалерита – ZnS);

с. решетчатая – данная структура нашла применение в каталогах текстов, изображений, аудио-видеороликов. Решетчатая структура – одна из наиболее сложных, однако она не предполагает удобство перемещения по сайту – слишком легко «заблудится» и придется начинать все с начала.

с. дендритная – дендритная структура хорошо различима после травления даже невооруженным глазом. Она роднит дендриты с природными и искусственными волокнами. Д. Чернов так писал о строении булатной стали: «...в момент кристаллизации происходит нарушение однородного состава, оси кристаллов бросаются веществом, выделенным из общего состава Интересным фрактальным объектом является дендритная структура литого металла, как бы копирующая строение дерева». В усадочной раковине 100-тонного стального слитка Д. К. Чернов обнаружил дендрит длиной в 39 см. Традиционно для количественного описания дендритной структуры используют параметр в виде расстояния между дендритами, зависящего от скорости охлаждения. Для дендритов характерна степень ветвления отражает фрактальную природу этого типа микроструктур, формирующуюся при таких условиях, когда направление роста ветвей дендрита контролируется направлением потока тепла, сопровождающимися переходами устойчивость – неустойчивость – устойчивость;

с. диссипативная – это открытая структура, которая оперирует вдали от термодинамического равновесия. Иными словами, это устойчивое состояние, возника-

diamond (crystal) l. s. – structure of the crystal lattice of the diamond have germanium and silicon. Structure similar to diamond, and other elements are III, IV and V of the periodic system (for example, the lattice tipasfalerita – ZnS);

lattice s. – this structure has been applied in the catalogs of texts, images, audio, video. Lattice structure – one of the most difficult, but it does not involve moving the site easy – too easy to «get lost» and have to start all over again.

dendritic/pine-tree s. – dendritic structure after etching well discernible to the naked eye. It unites dendrites with natural and man-made fibers. D. Chernov wrote about the structure of damask steel, «... at the time of crystallization is a violation of uniform composition, crystal axis rush substance isolated from the overall composition of a fractal object is interesting dendritic structure of cast metal, as it duplicates the structure of the tree». In the cavities 100-ton steel ingot D. K. Chernov, dendrite length of 39 cm is traditional for the quantitative description of the dendritic structure is used as a parameter to the distance between the dendrites, which depends on the cooling rate. To the degree of branching of dendrites characteristic reflects the fractal nature of this type of microstructure that is formed under these conditions, when the growth direction of the dendrite branches controlled the direction of heat flow, accompanied by a transition stability – instability – stability;

dissipative s. – is an open structure, which operates far from thermodynamic equilibrium. In other words, it is a steady state that occurs in a nonequilibrium medium, provi-

середовищі за умови дисипації (розсіювання) енергії, яка надходить ззовні. Дисипативна структура іноді називається ще стаціонарною відкритою системою або нерівноважною відкритою структурою. Дисипативна структура характеризує спонтанну появу складної, часто хаотичної структури. Відмінна риса таких структур – незбереження обсягу в фазовому просторі, тобто невиконання теореми Ліувілля. Простим прикладом такої структури є осередки Бенара. Як більш складні приклади називаються лазери, реакцію Белоусова-Жаботинського та біологічне життя. Термін «дисипативна структура» введений Іллею Пригожиным. Останні дослідження в галузі «дисипативних структур» дають змогу зробити висновок про те, що процес «самоорганізації» відбувається набагато швидше за наявності в системі зовнішніх і внутрішніх «шумів». Таким чином, шумові ефекти призводять до прискорення процесу «самоорганізації»;

с. дисперсна – неупорядкована просторова сітка в дисперсній системі (каркас), утворена частинками дисперсної фази, з'єднаними молекулярними силами різної природи. Формування таких структур супроводжується загущенням (зростанням структурної в'язкості) або тужавіння початково рідкої системи. Структурна сітка може займати при цьому від декількох сотих долей % до декількох десятків % від об'єму системи, а в деяких випадках заповнювати практично весь обсяг. За характером зв'язку між частинками розрізняють коагуляційні та конденсаційні, які виникають у процесі коагуляції частинок дисперсної фази або при збільшенні ступеня об'ємного заповнення ними дисперсної системи. У коагуляційних дисперсних структурах з'єднання частинок відбувається через тонкий прошарок рідкого дис-

позитиву в неравновесной среде при условии диссипации (рассеивания) энергии, которая поступает извне. Диссипативная структура иногда называется ещё стационарной открытой системой или неравновесной открытой структурой. Диссипативная структура характеризуется спонтанным появлением сложной, зачастую хаотичной структуры. Отличительная особенность таких структур – несохранение объёма в фазовом пространстве, то есть невыполнение теоремы Лиувилля. Простым примером такой структуры являются ячейки Бенара. В качестве более сложных примеров называются лазеры, реакция Белоусова-Жаботинского и биологическая жизнь. Термин «диссипативная структура» введен Ильёй Пригожиным. Последние исследования в области «диссипативных структур» позволяют делать вывод о том, что процесс «самоорганизации» происходит гораздо быстрее при наличии в системе внешних и внутренних «шумов». Таким образом, шумовые эффекты приводят к ускорению процесса «самоорганизации»;

с. дисперсная – неупорядоченная пространственная сетка в дисперсной системе (каркас), образованная частицами дисперсной фазы, соединёнными молекулярными силами различной природы. Формирование таких структур сопровождается загущением (возрастанием структурной вязкости) или отвердеванием первоначально жидкой системы. Структурная сетка может занимать при этом от нескольких сотых долей % до нескольких десятков % от объёма системы, а в некоторых случаях заполняют практически весь объём. По характеру связи между частицами различают коагуляционные и конденсационные, которые возникают в процессе коагуляции частиц дисперсной фазы или при увеличении степени объёмного заполнения ими дисперсной системы. В коагуляционных дисперсных структурах соединение частиц

ded the dissipation (dissipation) of energy, which comes from the outside. Dissipative structure is sometimes called open system is stationary or non-equilibrium open structure. Dissipative structure is characterized by the spontaneous appearance of a complex, often chaotic structure. The distinguishing feature of these structures – the non-conservation of the phase space, that is, the failure of the Liouville theorem. A simple example of such a structure are the Benard cells. In a more complex example is called a laser, the Belousov-Zhabotinsky and biological life. The term «dissipative structure» was introduced by Ilya Prigogine. Recent research in the field of «dissipative structures» can not conclude that the process of «self-organization» is much faster if the system of internal and external «noise». Thus, the noise effects lead to an acceleration of the «self»;

disperse(d) s. – disordered spatial grid in a dispersed system (frame), formed by particles of the dispersed phase, connected by molecular forces of different nature. The formation of these ding accompanied thickening (increasing structural viscosity) or solidification initially liquid system. Structural grid can hold with a few hundredths to a few tens of % of the system and, in some cases, to fill almost the entire volume. By the nature of the relationship between particle coagulation and condensation distinguish which arise in the process of coagulation dispersed particles or an increase in the degree of volume filling of the dispersed system. In the coagulation of particles dispersed structure of the compound through a thin layer of a liquid dispersion medium due to the action of weak intermolecular (van der Waals) forces of attraction. These structures have a low strength,

персійного середовища внаслідок дії слабких міжмолекулярних (ван-дер-ваальсових) сил тяжіння. Такі структури мають малу міцність, пластичність, певну еластичність і тиксотропію, тобто здатністю мимовільно й оборотно відновлюватися після механічного руйнування в результаті зіткнення частинок в броунівському русі. Ліогелі та різного роду пасти мають дисперсні структури типово коагуляційного типу;

с. доменна – вузол у дереві імен, разом із усіма підпорядкованими йому вузлами (якщо такі є), тобто іменована гілка або піддерево в дереві імен. Структура доменного імені відображає порядок проходження вузлів в ієрархії; доменне ім'я читається зліва направо від молодших доменів до доменів вищого рівня (у порядку підвищення значущості), корневим доменом всієї системи є точка (°), нижче йдуть домени першого рівня (географічні або тематичні), потім – домени другого рівня, третього і т. д. На практиці крапку в кінці імені часто опускають, але вона буває важливою у випадках поділу між відносними доменами. У фізиці доменом називається макроскопічна ділянка в кристалі, в межах якої всі елементарні комірки в сегнетоелектрику поляризовані однаково. Напрямок спонтанної поляризації в сусідніх доменах складає певні кути один із одним. Окремі домени відокремлені один від одного доменними межами або доменними стінками. Сукупність доменів різної орієнтації й називають доменною структурою;

с. дрібнозерниста – зазвичай прагнуть до отримання дрібнозернистої структури. Оптимальними умовами для цього є: максимальна кількість центрів кристалізації та

осуществляется через тонкую прослойку жидкой дисперсионной среды вследствие действия слабых межмолекулярных (ван-дер-ваальсовых) сил притяжения. Такие структуры обладают малой прочностью, пластичностью, некоторой эластичностью и тиксотропией, т. е. способностью самопроизвольно и обратимо восстанавливаться после механического разрушения в результате столкновения частиц в броуновском движении. Лиогели и различного рода пасты имеют дисперсные структуры типично коагуляционного типа;

с. доменная – узел в дереве имён, вместе со всеми подчинёнными ему узлами (если таковые имеются), то есть именованная ветвь или поддерево в дереве имен. Структура доменного имени отражает порядок следования узлов в иерархии; доменное имя читается слева направо от младших доменов к доменам высшего уровня (в порядке повышения значимости), корневым доменом всей системы является точка (°), ниже идут домены первого уровня (географические или тематические), затем – домены второго уровня, третьего и т. д. На практике точку в конце имени часто опускают, но она бывает важна в случаях разделения между относительными доменами. В физике доменом называется макроскопическая область в кристалле, в пределах которой все элементарные ячейки в сегнетоэлектрике поляризованы одинаково. Направление спонтанной поляризации в соседних доменах составляет определенные углы друг с другом. Отдельные домены отделены друг от друга доменными границами или доменными стенками. Совокупность доменов различной ориентации и называют доменной структурой;

с. мелкозернистая – обычно стремятся к получению мелкозернистой структуры. Оптимальными условиями для этого являются: максимальное число центров кри-

ductility, elasticity and a thixotropy, ie, the ability to spontaneously and reversibly recover from mechanical failure – as a result of collision of particles in Brownian motion. Liogeli and various pastes are typically dispersed structure of the coagulation type;

domain s. – a node in the tree names, together with all its subordinate units (if any) that is named branch or subtree in the name tree. The structure of the domain name reflects the order of the nodes in the hierarchy, the domain name is read from left to right from the younger to the domain top-level domains (in increasing order of importance), the root domain of the entire system is a period (°), The following are top-level domains (geographic or thematic), then – the second-level domains, third, etc. in practice, the point at the end of the name is often omitted, but it is important in cases of separation between the relative domains. In physics, the domain name is a domain in a macroscopic crystal, within which all the unit cells in the polarized ferroelectric same. The direction of the spontaneous polarization in the neighboring domains of certain angles to each other. Individual domains are separated by domain walls or domain walls. The set of domains with different orientations are called domain structure;

(fine/small)-grained s. – usually aim for a fine-grained structure. The optimum conditions for this are: the maximum number of nucleation and crystal growth rate is small. The grain

мала швидкість росту кристалів. Розмір зерен при кристалізації залежить і від кількості частинок нерозчинних домішок, які відіграють роль готових центрів кристалізації – оксиди, нітриди, сульфід. Дрібнозернисту структуру можна отримати в результаті модифікування, коли в рідкі метали додаються сторонні речовини – модифікатори;

с. дублетна – дублетною структурою вважають лептони через відкриття мюонного нейтрино. Ці «електронні групи» Н. Бор назвав «квантовими орбітами»; децю пізніше їх стали називати «оболонками» і «під оболонками». В атомах лужних металів, як і в атомі водню, облік спіна електрона призводить до появи тонкої структури рівнів і спектральних ліній. Через спин-орбітальну взаємодію маємо $j=l+s$, звідки $j=l \pm 1/2$.

У результаті кожен рівень із $l \neq 0$ розщепиться на два (дублетні розщеплення);

с. евтектична – характеризується взаємними закономірними (пегматитовими) проростаннями матеріалів (наприклад, калієвий польовий шпат і кварц, олівін і авгіт і т. д.). Передбачається, що евтектична структура зумовлена одночасною кристалізацією матеріалів, які зростаються з евтектичного розплаву;

с. електронна – в атомі водоводу Н єдиний електрон розміщений на найнижчому з можливих енергетичних станів, тобто на s-підрівні першого електронного шару (на 1s-підрівні). Тому електронну структуру атома Н представляють схемою:

Електронну структуру атома гелію:

Електронна структура атома літію записується формулою $1s^2 2s^1$ і т. д.;

сталлизации и малая скорость роста кристаллов. Размер зерен при кристаллизации зависит и от числа частичек нерастворимых примесей, которые играют роль готовых центров кристаллизации – оксиды, нитриды, сульфиды. Мелкозернистую структуру можно получить в результате модифицирования, когда в жидкие металлы добавляются посторонние вещества – модификаторы;

с. дублетная – дублетной структурой считают лептоны через открытие мюонного нейтрино. Эти «электронные группы» Н. Бор назвал «квантовыми орбитами»; несколько позже их станут называть «оболочками» и «подоболочками». В атомах щелочных металлов, как и в атоме водорода, учет спина электрона приводит к появлению тонкой структуры уровней и спектральных линий. Из-за спин-орбитального взаимодействия имеем $j=l+s$, откуда $j=l \pm 1/2$.

В результате каждый уровень с $l \neq 0$ расщепится на два (дублетное расщепление);

с. эвтектическая – характеризуется взаимными закономерными (пегматитовыми) прорастаниями материалов (например, калиевый полевой шпат и кварц, оливин и авгит и т. д.). Предполагается, что эвтектическая структура обусловлена одновременной кристаллизацией срастающихся материалов из эвтектического расплава;

с. электронная – в атоме водовода Н единственный электрон находится на самом низком из возможных энергетических состояний, т. е. на s-подуровне первого электронного слоя (на 1s-подуровне). Поэтому электронную структуру атома Н представляют схемой:

Электронную структуру атома гелия:

Электронная структура атома лития записывается формулой $1s^2 2s^1$ и т. д.;

size in the crystallization depends on the number of particles of insoluble impurities, which act as nucleation sites ready – oxides, nitrides, and sulfides. Fine grain structure can be obtained as a result of the modification, when in liquid metals are added foreign matter – modifiers;

doublet s. – the doublet structure of the leptons through the discovery believe the muon neutrino. These «e-groups» Bohr called «quantum orbits», later to become known as «shells» and «subshells». In alkali atoms, as in the hydrogen atom, the electron spin records leads to a fine structure levels and spectral lines. The spin-orbit interaction, we have $j=l+s$, where $j=l \pm 1/2$.

As a result, each level with $l \neq 0$ split into two (doublet splitting);

eutectics. – is characterized by reciprocal patterns (pegmatite) intergrowths of materials (eg, K-feldspar and quartz, olivine and augite, and so on). It is assumed that the eutectic structure is caused by the simultaneous crystallization intergrows material of eutectic melt;

electronic s. – in the H atom conduit single electron at the lowest possible energy states, ie on the s-sublevel of the first electronic layer (for 1s-sublevel). Therefore, the electronic structure of the H atom is a diagram:

The electronic structure of the helium atom:

The electronic structure of the lithium atom is written by $1s^2 2s^1$ etc.;

с. енергетична – ймовірність випромінювальної рекомбінації залежить від структури енергетичних зон напівпровідника. Найбільшу ймовірність випромінювальної рекомбінації мають напівпровідники з прямими переходами, такі як GaAs, в той час як у напівпровідників із непрямыми переходами ця ймовірність мала. Оскільки при Оже-рекомбінації передача енергії здійснюється через кулонівську взаємодію між електронами або дірками, то цей процес набуває значущості при високій концентрації носіїв;

с. епітаксійна – за допомогою планарної технології виготовляють біполярні прилади епітаксійних структур для електроніки та мікроелектроніки, зокрема на кремнієвих епітаксійних пластинах епітаксіальні структури на арсеніді галію (GaAs) та нітриду галію (GaN), фосфіду індію (InP); для світлодіодів на GaAs: AlInGaP, AlGaAs, GaAs; для світлодіодів на сапфірі: InGaN; для світлодіодів на GaP, GaAsP; для PIN фотодіодів на GaAs, InP: GaAs, AlAs, InAs, InGaP, InGaAs; для лазерних діодів на GaAs, InP: GaAs, AlAs, InAs, InGaP; для транзисторів (HBT, HEMT, MESFET) на GaAs: AlGaAs, AlInAs, AlAs / GaAs; GaN на сапфірі та на кремнії та багато інших;

с. зв'язку – наприклад, у структурі білка первинна структура являє собою сукупність ковалентних (пептидних) зв'язків. Вони утворюють енергетичний остов молекул білка та діють уздовж пептидного ланцюга. Ковалентні зв'язки характеризуються найбільшою електронною щільністю між двома зв'язуючими атомами, тому енергія зв'язку висока: 140-400 кДж/моль. Атоми, які зв'язують, перебувають на досить близькій відстані, зазвичай близько 0,1-0,2 нм. У формуванні вторинної структури беруть участь водневі зв'язки. За своєю приро-

с. енергетическая – вероятность излучательной рекомбинации зависит от структуры энергетических зон полупроводника. Наибольшую вероятность излучательной рекомбинации имеют полупроводники с прямыми переходами, такие как GaAs, в то время как у полупроводников с непрямыми переходами эта вероятность мала. Поскольку при Оже-рекомбинации передача энергии осуществляется путем кулоновского взаимодействия между электронами или дырками, то этот процесс приобретает значимость при высокой концентрации носителей;

с. эпитаксиальная – с помощью планарной технологии изготавливают биполярные приборы эпитаксиальных структур для электроники и микроэлектроники, в том числе на кремниевых эпитаксиальных пластинах эпитаксиальные структуры на арсениде галлия (GaAs) и нитриде галлия (GaN), фосфиде индия (InP); для светодиодов на GaAs: AlInGaP, AlGaAs, GaAs; для светодиодов на сапфире: InGaN; для светодиодов на GaP, GaAsP; для P-I-N фотодиодов на GaAs, InP: GaAs, AlAs, InAs, InGaP, InGaAs; для лазерных диодов на GaAs, InP: GaAs, AlAs, InAs, InGaP; для транзисторов (HBT, HEMT, MESFET) на GaAs: AlGaAs, AlInAs, AlAs/GaAs; GaN на сапфире и на кремнии и многие др.;

с. связи – например, в структуре белка первичная структура представляет собой совокупность ковалентных (пептидных) связей. Они образуют энергетический остов молекул белка и действуют вдоль пептидной цепи. Ковалентные связи характеризуются наибольшей электронной плотностью между двумя связывающими атомами, поэтому энергия связи велика: 140-400 кДж/моль. Связывающие атомы находятся на весьма близком расстоянии, обычно порядка 0,1-0,2 нм. В формировании вторичной структуры принимают участие водородные связи. По

energy s. – the probability of radiative recombination is dependent on the energy bands of the semiconductor structure. The greatest probability of radiative recombination are semiconductors with a direct transitions, such as of GaAs, whereas in semiconductors with indirect transitions, this probability is small. Since the Auger recombination energy transfer is carried out by the Coulomb interaction between the electrons or holes, this process becomes relevant at high carrier concentration;

epitaxial s. – using planar technology manufactures bipolar devices epitaxial structures for electronics and microelectronics, including silicon epitaxial wafer epitaxial structures on gallium arsenide (GaAs) and gallium nitride (GaN), indium phosphide (InP); for LEDs on GaAs: AlInGaP, AlGaAs, GaAs; for LEDs on sapphire: InGaN; LEDs for GaP, GaAsP; for PIN photodiodes on GaAs, InP: GaAs, AlAs, InAs, InGaP, InGaAs; laser diodes on GaAs, InP: GaAs, AlAs, InAs, InGaP; for transistors (HBT, HEMT, MESFET) on GaAs: AlGaAs, AlInAs, AlAs / GaAs; GaN on sapphire and silicon, and many others;

bond(ing) s. – for example, in the structure of the protein primary structure is a combination of covalent (peptide) bonds. They form the skeleton of the energy of the protein molecules and act along the peptide chain. Covalent bonds are characterized by the highest electron density between the two bonding atoms, so the energy of the great: 140-400 kJ/mol. Connecting the atoms are at very close range, typically of the order of 0.1-0.2 nm. In the formation of the secondary structure of the hydrogen bonds are involved. By their nature, these bonds are electrostatic. Hydrogen bonding occurs between

дою ці зв'язки є електростатичними. Водневий зв'язок виникає між електронегативними атомами через атом водню («водневий місток»). Такий тип зв'язку атом водню утворює значно легший, ніж будь-який інший атом, оскільки малі розміри дають йому змогу безперешкодно наближатися до електронегативних атомів;

с. зерниста – для виявлення зернистої структури та ліквідації в ливарних сплавах потрібно близько 30 с. Після досягнення необхідного ступеня травлення зразок занурюють у гарячу воду і потім висушують, продуваючи поверхню шліфа сильним струменем повітря. В інтервалі температурі 600-800°C триває виділення фаз Fe_2Mo і (FeCo) і утворення зернистої структури. Температура гарту вище 820°C шкідлива, оскільки призводить до утворення грубозернисті та, супроводжуючого цей процес, пониження в'язких властивостей;

с. зображення – зображення складається зі скупчень зерен металевого срібла, що утворилося в результаті відновлення експонованих кристалів галоїдного срібла. Неозброєному оку це скупчення зерен здається суцільним, однак при відносно невеликому збільшенні стає помітною неоднорідність шару, яка отримала назву «зернистості». При зростанні збільшення зернистості стає видимою ще виразнішою. При збільшенні приблизно в 2500 разів стають видимими окремі зерна металевого срібла. Однак (за винятком випадків застосування спеціальних проявників) вони не мають тієї ж форми та величини, що кристали галоїдного срібла, з яких вони утворилися. Вивчення їх за допомогою електронного мікроскопа показує, що кристали не є суцільними, а мають волокнисту структуру, яка змінюється в залежності від проявної речовини. Метол і діамінофенол утворюють компактні маси тонких волокон;

своей природе эти связи являются электростатическими. Водородная связь возникает между электроотрицательными атомами через атом водорода («водородный мостик»). Такой тип связи атом водорода образует значительно легче, чем любой другой атом, так как малые размеры позволяют ему беспрепятственно приближаться к электроотрицательным атомам;

с. зернистая – для выявления зернистой структуры и ликвации в литейных сплавах требуется около 30 с. После достижения требуемой степени травления образец погружают в горячую воду и затем высушивают, продувая поверхность шліфа сильной струей воздуха. В интервале температуре 600-800°C продолжается выделение фаз Fe_2Mo и (FeCo) и образование зернистой структуры. Температура закалки выше 820°C вредна, так как ведет к образованию крупнозернистое и сопровождающему этот процесс понижению вязких свойств;

с. изображения – изображение состоит из скоплений зерен металлического серебра, образовавшегося в результате восстановления экспонированных кристаллов галоидного серебра. Невооруженному глазу это скопление зерен кажется сплошным, однако при относительно небольшом увеличении становится заметной неоднородность слоя, которая получила название «зернистости». При возрастании увеличения зернистость становится видимой еще отчетливее. При увеличении примерно в 2500 раз становятся видны отдельные зерна металлического серебра. Однако (за исключением случаев применения специальных проявителей) они не имеют той же формы и величины, что кристаллы галоидного серебра, из которых они образовались. Изучение их с помощью электронного микроскопа показывает, что кристаллы не являются сплошными, а имеют волокнистую структуру, которая меняется

the electronegative atoms in a hydrogen atom («hydrogen bridge»). This type of connection forms a hydrogen atom is much lighter than any other atom, as the small size allows it to easily approach the electronegative atoms;

granular/grain s. – to identify the grain structure and segregation in casting alloys takes about 30 seconds. After the desired degree of etching the sample is immersed in hot water and then dried by blowing surface is polished with a strong stream of air. In the temperature range 600-800°C can be extended selection phase Fe_2Mo and (FeCo) and the formation of the grain structure. Quenching temperature above 820°C is harmful, because it leads to the formation of coarse-grained and the accompanying decrease in the process of viscous properties.

image s. – the image is made up of grains of metallic silver clusters formed by reduction of the exposed silver halide crystals. To the naked eye is the accumulation of grains seems to be continuous, but with a relatively small increase in the heterogeneity of the layer becomes visible, which was called «grit». Increases with increasing grain size becomes even more clearly visible. With an increase of about 2500 times the individual grains are visible metallic silver. However (except with special developers) they do not have the same shape and size of the crystals of silver halide, from which they were formed. Study them with an electron microscope shows that the crystals are not continuous and have a fibrous structure, which varies depending on the developing agent. Metol and diaminofenol form compact masses of fine fibers; hydroquinone developers produce more crude fiber;

гідрохінонові проявники дають більш грубі волокна;

в зависимости от проявляющего вещества. Метол и диаминофенол образуют компактные массы тонких волокон; гидрохиноновые проявители дают более грубые волокна;

с. зони/зонна – один із основних розділів квантової теорії твердих тіл, описує рух електронів у кристалах і є основою сучасної теорії металів, напівпровідників і діелектриків. Електронні зони в ідеальному кристалі. Через близьке розташування атомів у кристалах відбувається перекриття хвильових функцій електронів сусідніх атомів або молекул. В результаті з кожного дискретного енергетичного рівня атома або молекули утворюється енергетична зона й електрони, які перебувають на цих рівнях, набувають здатність вільно переміщатися по кристалу. Особливість кристала, яка відрізняє його від аморфних тіл і рідин, – періодичність у розташуванні атомів, тобто наявність трансляційної симетрії;

с. з. енергетичної – зони дозволених енергій мають не суцільну структуру. Кожна з них складається з дискретного набору дуже близько розташованих рівнів, які являють собою енергетичний спектр електрона, що рухається в періодичному полі кристалічної решітки. Стаціонарні стани такого електрона описуються функцією Блоха й енергетичним спектром (або законом дисперсії) $E_n(k)$, де k – хвильовий вектор, а n – номер енергетичної зони;

с. з. інверсійна – біля поверхні напівпровідника формується шар, збагачений основними носіями. При $v > 0$ зони згинаються «вниз» і в приповерхневій ділянці зменшується кількість основних носіїв (збіднений шар). При подальшому збільшенні позитивної напруги зони згинаються настільки сильно, що середина забороненої зони

с. зоны/зонная – один из основных разделов квантовой теории твёрдых тел, описывает движение электронов в кристаллах и является основой современной теории металлов, полупроводников и диэлектриков. Электронные зоны в идеальном кристалле. Из-за близкого расположения атомов в кристаллах происходит перекрытие волновых функций электронов соседних атомов или молекул. В результате из каждого дискретного энергетического уровня атома или молекулы образуется энергетическая зона и электроны, находящиеся на этих уровнях, приобретают способность свободно перемещаться по кристаллу. Особенность кристалла, отличающая его от аморфных тел и жидкостей, – периодичность в расположении атомов, т. е. наличие трансляционной симметрии;

с. з. энергетической – зоны разрешенных энергий имеют не сплошную структуру. Каждая из них состоит из дискретного набора очень близко расположенных уровней, представляющих собой энергетический спектр электрона, движущегося в периодическом поле кристаллической решетки. Стационарные состояния такого электрона описываются функцией Блоха и энергетическим спектром (или законом дисперсии) $E_n(k)$, где k – волновой вектор, а n – номер энергетической зоны;

с. з. инверсионная – у поверхности полупроводника формируется слой, обогащенный основными носителями. При $v > 0$ зоны изгибаются «вниз» и в приповерхностной области уменьшается число основных носителей (обедненный слой). При дальнейшем увеличении положительного напряжения зоны изгибаются столь сильно,

band/zonal s. – one of the main sections of the quantum theory of solids, describes the motion of electrons in crystals and is the foundation of the modern theory of metals, semiconductors and insulators. Electron bands in a perfect crystal. Due to the proximity of atoms in crystals is an overlapping of electron wave functions of neighboring atoms or molecules. The result of each of the discrete energy levels of the atom or molecule is formed and energy band electrons on these levels, acquire the ability to move freely through the crystal. Crystal feature that distinguishes it from amorphous solids and liquids – periodicity in the arrangement of atoms, ie, the presence of translational symmetry;

energy b. c. – band of allowed energies are not a solid structure. Each of them consists of a discrete set of very closely spaced levels, which are the energy spectrum of an electron moving in a periodic field of the crystal lattice. The stationary states of the electron is described by the Bloch function and the energy spectrum (or dispersion) of $E_n(k)$, where k – the wave vector and n – number of energy zones;

inverse zone s. – the surface of the semiconductor layer forms, enriched the main carriers. When $v > 0$ flex zone «down» and in the surface area decreases the number of majority carriers (depletion layer). With further increase in positive voltage zone bend so much that the middle of the band gap near the surface is below and from that moment the

поблизу поверхні опускається нижче і з цього моменту концентрація електронів перевищує концентрацію дірок у зоні (інверсійний шар);

с. ізотонічна – одна з внутрішніх характеристик (квантове число, ізотопічний спін), що визначає кількість зарядових станів адронів. Зокрема, протон і нейтрон (загальне найменування цих елементарних частинок – нуклони) розрізняються значенням проекції ізоспіна, тоді як абсолютні значення їх ізоспіна однакові. Останнє виражає властивість ізотопічної інваріантності сильної взаємодії;

с. інтегральна – наприклад, інтегральна оптика вивчає структуру, процеси генерації, поширення та перетворення світла в тонкоплівкових діелектричних хвилеводах, а також розробку принципів і методів створення на єдиній підкладці (інтеграцію) оптичних і оптоелектронних хвилеводних пристроїв (лазерів, модуляторів, дефлекторів, перемикачів і т. д.);

с. інтергранулярна – різновид діабазової структури, при якій кожен проміжок між ідіоморфними лейстами плагіоклазу зайнятий декількома більш чи менш ксеноморфними, зернами піроксену (нерідко разом із оливіном). Синонім: структура інтергранулярна;

с. квантова – квантові структури можуть бути отримані за допомогою таких технологічних процесів: нановиробництва на скануючих зондових установках; колоїдними хімічними засобами; керованим затвердінням у процесі епітаксійного росту; флуктуацією розмірів в умовних формування квантових колодязів;

с. кільцева – природна структура хромосом у багатьох прокариотів, деяких вірусів, а також молекул

что середина запрещённой зоны вблизи поверхности опускается ниже и с этого момента концентрация электронов превышает концентрацию дырок в зоне (инверсионный слой);

с. изотопическая – одна из внутренних характеристик (квантовое число, изотопический спин), определяющая число зарядовых состояний адронов. В частности, протон и нейтрон (общее наименование этих элементарных частиц – нуклоны) различаются значением проекции изоспина, тогда как абсолютные значения их изоспина одинаковы. Последнее выражает свойство изотопической инвариантности сильного взаимодействия;

с. интегральная – например, интегральная оптика изучает структуру, процессы генерации, распространения и преобразования света в тонкопленочных диэлектрических волноводах, а также разработку принципов и методов создания на единой подложке (интеграция) оптических и оптоэлектронных волноводных устройств (лазеров, модуляторов, дефлекторов, переключателей и т. д.);

с. интергранулярная – разновидность диабазовой структуры, при которой каждый промежуток между идиоморфными лейстами плагиоклаза занят несколькими более или менее ксеноморфными, зернами пироксена (нередко вместе с оливинном). Синоним: структура интергранулярная;

с. квантовая – квантовые структуры могут быть получены посредством следующих технологических процессов: нанопроизводством на сканирующих зондовых установках; коллоидными химическими средствами; управляемым затвердеванием в процессе эпитаксиального роста; флуктуацией размерами в условных формировании квантовых колодцев;

с. кольцевая – естественная структура хромосом у многих прокариот, некоторых вирусов, а также молекул

electron concentration exceeds the concentration of holes in the zone (inversion layer).

isotope s. – one of the inherent characteristics (quantum number, isospin), which determines the number of the charge states of hadrons. In particular, the proton and neutron (the common name of the elementary particles – nucleons) are different projection of the isospin, while the absolute values of the same isospin. Last expresses the property of isotopic invariance of the strong interaction;

integrated s. – for example, integrated optics studies the structure, processes of generation, distribution and transformation of light in the thin-film dielectric waveguides, and the development of principles and methods of creating on a single subst-rate (integration) of optical and optoelectronic waveguide devices (lasers, modulators, deflectors, switches and so on. d.);

intergranular s. – variety of diabase structure in which each interval between euhedral plagioclase laths occupied by several more or less xenomorphic, grains of pyroxene (often together with olivine). Synonym: intergranular structure;

quantum s. – quantum structures can be obtained through the following processes: scanning probe nanofabrication facilities; colloidal chemicals, controlled solidification during epitaxial growth, fluctuations in the size of the conditional form of the quantum wells;

ring s. – natural structure of chromosomes in many prokaryotes, some viruses, and DNA molecules

ДНК, що входять до складу пластид і мітохондрій еукаріот – замкнута дволанцюжкова молекула ДНК;

с. коливна/вібраційна – потужність коливального процесу на межі контакту та час цього контакту є головними параметрами, які визначають розвиток вібраційних патологій, структура яких залежить від частоти й амплітуди коливань, тривалості впливу, місця докладання та напрямку осі вібраційного впливу, демпфувальних властивостей тканин, явищ резонансу та інших умов;

с. криптокристалічна – те ж, що приховано кристалічна структура. Кристалічна структура порід, у яких окремі мінеральні індивіди невидимі навіть при сильних збільшеннях мікроскопа, кристалічний характер яких виявляється тільки через сумарну дію мінеральних агрегатів на поляризоване світло;

с. кристалічна – така сукупність атомів, у якій з кожною точкою кристалічної решітки пов'язана певна група атомів, звана мотивною одиницею, причому всі такі групи однакові за складом, будовою та орієнтацією відносно решітки. Можна вважати, що структура виникає у результаті синтезу решітки та мотивної одиниці, в результаті розмноження мотивної одиниці групою трансляції;

с. кристалографічна – дискретна група рухів n -мірного евклідового простору, що має обмежену фундаментальну ділянку;

с. кристалу – це тверді речовини, які мають природну зовнішню форму правильних симетричних багатогранників, засновану на їх внутрішній структурі, тобто на

ДНК, входящих в состав пластид и митохондрий эукариот – замкнутая двухцепочечная молекула ДНК;

с. колебательная/вибрационная – мощность колебательного процесса в зоне контакта и время этого контакта являются главными параметрами, определяющими развитие вибрационных патологий, структура которых зависит от частоты и амплитуды колебаний, продолжительности воздействия, места приложения и направления оси вибрационного воздействия, демпфирующих свойств тканей, явлений резонанса и других условий;

с. криптокристаллическая – то же, что скрыто кристаллическая структура. Кристаллическая структура пород, у которых отдельные минеральные индивиды неразличимы даже при сильных увеличениях микроскопа, кристаллический характер которых обнаруживается только благодаря суммарному действию минеральных агрегатов на поляризованный свет;

с. кристаллическая – такая совокупность атомов, в которой с каждой точкой кристаллической решетки связана определенная группа атомов, называемая мотивной единицей, причем все такие группы одинаковые по составу, строению и ориентации относительно решетки. Можно считать, что структура возникает в результате синтеза решетки и мотивной единицы, в результате размножения мотивной единицы группой трансляции;

с. кристаллографическая – дискретная группа движений n -мерного евклидова пространства, имеющая ограниченную фундаментальную область;

с. кристалла – это твёрдые вещества, имеющие естественную внешнюю форму правильных симметричных многогранников, основанную на их внутренней структуре;

that make up the plastids and mitochondria of eukaryotes – a closed double-stranded DNA molecule;

vibrational s. – power of the oscillatory process in the contact area and the contact time are the main parameters determining the development of vibration pathology, whose structure depends on the frequency and amplitude, duration of exposure, and the location of the axis direction of the interventions, the damping properties of tissues, resonance phenomena and other conditions;

cryptocrystal s. – the same crystal structure is hidden. The crystal structure of rocks in which individual mineral individuals indistinguishable even at high magnification microscope, the crystalline nature of which is revealed only through the action of the total mineral aggregates on polarized light;

crystal(line) s. – a collection of atoms, in which each point of the crystal lattice is associated a certain group of atoms, called motivic unity, all such groups are the same in composition, structure, and orientation relative to the lattice. One can assume that the structure is the result of the synthesis of the lattice and motivic units, resulting in breeding motivic unity group broadcast;

crystallographic s. – a discrete group of motions of n -dimensional Euclidean space of bounded fundamental domain;

crystal s. – is solid, with the external form of the natural right symmetric polyhedra based on their internal structure, that is, on one of several specified regular arrangement for-

одному з декількох певних регулярних розташувань частинок складових речовини (атомів, молекул, іонів);

с. кубічна – кубічна сингонія – вищий ступінь симетрії, три осі однакової довжини під прямим кутом.

с. к. гранецентрована – кубічна гранецентрована решітка є основою металів: алюмінію, заліза (γ -заліза), кобальту, родію, паладію, платини, міді, срібла, золота, свинцю та деяких інших металів і рідкоземельних елементів. Гексагональна щільно упакована решітка є основою металів: берилію, магнію, кадмію, талію. Кубічну гранецентрировану ґратку має, наприклад, мідь, кубічна об'ємноцентрована – залізо, гексагональна – магній;

с. к. об'ємноцентрована – кристалічна структура CsCl обрана як типова кубічної об'ємноцентрована кристалічна решітка для з'єднань виду AX (тип CsCl), де центральний атом А (Cs) оточений вісьмома атомами (групами атомів) X (Cl);

с. к. проста – єдиний хімічний елемент, який при низькій температурі надає перевагу утворенню кристалів простого кубічного пакування (відомі й інші кристали з простою кубічною структурою, наприклад, NaCl, але вони утворюються як мінімум із двох елементів). Його хімічні гомологи (тобто елементи-близнюки, які розміщені в періодичній таблиці над полонієм і мають ту ж валентну електронну оболонку) – телур і селен – такої особливості не мають; їх кристали утворюють багато несиметричніше (тригональне) пакування. Проста кубічна структура кристалічної решітки полонію тривалий час залишалася загадкою для фізиків;

ре, то есть на одном из нескольких определённых регулярных расположений, составляющих вещество частиц (атомов, молекул, ионов);

с. кубическая – кубическая сингония – высшая степень симметрии, три оси одинаковой длины под прямым углом;

с. к. гранецентрированная – кубическая гранецентрированная решетка является основой металлов: алюминия, железа (γ -железа), кобальта, родия, палладия, платины, меди, серебра, золота, свинца и некоторых других металлов и редкоземельных элементов. Гексагональная плотно упакованная решетка является основой металлов: бериллия, магния, кадмия, таллия. Кубическую гранецентрированную решетку имеет, например, медь, кубическую объемноцентрированную – железо, гексагональную – магний.

с. к. объемноцентрированная – кристаллическая структура CsCl выбрана в качестве типовой кубической объемноцентрированной кристаллической решетки для соединений вида AX (тип CsCl), где центральный атом А (Cs) окружен восемью атомами (групами атомов) X (Cl);

с. к. простая – единственный химический элемент, который при низкой температуре предпочитает образовывать кристаллы простой кубической упаковки (известны и другие кристаллы с простой кубической структурой, например, NaCl, но они получаются как минимум из двух элементов). Его химические гомологи (то есть элементы-близнецы, которые находятся в периодической таблице над полонием и имеют ту же валентную электронную оболочку) – теллур и селен – такой особенностью не обладают; их кристаллы образуют гораздо менее симметричную (тригональную) упаковку. Простая кубическая структура кристаллической решетки полония долгое время оставалась загадкой для физиков;

ming substance particles (atoms, molecules, ions);

cubic s. – cubic crystal system – the highest degree of symmetry, the three axes of the same length at a right angle;

c. face centered s. – face-centered cubic lattice is base metals such as aluminum, iron (γ -Fe), cobalt, rhodium, palladium, platinum, copper, silver, gold, lead, and other metals and rare earth elements. Hexagonal close-packed lattice is based on metals: beryllium, magnesium, cadmium, thallium. Face-centered cubic lattice has, for example, copper, body-centered cubic – iron, hexagonal – magnesium.

c. body centered s. – CsCl crystal structure is chosen as a typical body-centered cubic crystal lattice of the compounds of the form AX (type CsCl), where the central atom A (Cs) is surrounded by eight atoms (groups of atoms) X (Cl);

simple cubic s. – the only chemical element, which at low temperature prefers to form crystals of simple cubic packing (known and other crystals with a simple cubic structure, for example, NaCl, but they can be obtained from at least two elements.) Its chemical homologues (ie, the twin elements that are found in the periodic table of polonium and have the same valence electron shell) – tellurium and selenium – a feature not possess, their crystals form less symmetrical (trigonal) packing materials. Simple cubic lattice structure of polonium has long remained a mystery to physicists;

с. ланцюгова – ланцюжкові силікати: ромбічні піроксени $(\text{Mg,Fe})_2[\text{Si}_2\text{O}_6]$: енстатит $\text{Mg}_2[\text{Si}_2\text{O}_6]$, гіперстен, бронза $(\text{Mg,Fe})_2[\text{Si}_2\text{O}_6]$, ферросиліт $\text{Fe}_2[\text{Si}_2\text{O}_6]$. Структура ланцюжкова. Сингонія ромбічна. Колір зеленувато-сірий, коричневий, бронзовий, буро-зелений. Блиск скляний, бронзовий, металовідний у бронзиті. Спайність середня. Твердість – 5,5-6. Щільність – 3,1-3,5 г/см³.

с. лінійна – полімер має лінійну кристалічну структуру, яка використовується для прядіння з моноволокна розплаву при 252-257°C, що сприяє зростанню їх кристалічності при витягці та термообробці;

с. магнітна – сукупність макроскопічних областей (доменів) магнітоупорядкованих речовин, що відрізняються, залежно від конкретного типу магнітного впорядкування, напрямком намагніченості \mathbf{M} вектора антиферромагнетизму \mathbf{L} або напрямками \mathbf{M} і \mathbf{L} одночасно, (а також розміром, формою та ін. особливостями, пов'язаними, зокрема, з кристалографічною структурою зразка та геометрією його поверхні). Магнітна структура існує при температурах нижчих температури магнітного фазового переходу в магнітоупорядкований стан і в певних інтервалах значень напруженості зовнішнього магнітного поля. Рівноважна магнітна структура визначається мінімумом повної енергії магнетика, зокрема енергію обмінної взаємодії, магнітної анізотропії, магнітостатичну та магнітопружну енергію;

с. металічна – структура металевих сплавів. Метали – типові кристалічні речовини, властивості яких зумовлені особливостями їх кристалічної структури. Для кожного металу характерна певна кристалічна решітка. Зчеплення між елементами кристалічної

с. цепочечная – цепочечные силикаты: ромбические пироксены $(\text{Mg,Fe})_2[\text{Si}_2\text{O}_6]$: энстатит $\text{Mg}_2[\text{Si}_2\text{O}_6]$, гиперстен, бронзит $(\text{Mg,Fe})_2[\text{Si}_2\text{O}_6]$, ферросилит $\text{Fe}_2[\text{Si}_2\text{O}_6]$. Структура цепочечная. Сингония ромбическая. Цвет зеленовато-серый, коричневатый, бронзовый, буро-зеленый. Блеск стеклянный, бронзовый, металлоидный у бронзита. Спайность средняя. Твердость – 5,5-6. Плотность – 3,1-3,5 г/см³.

с. линейчатая – полимер обладает линейной кристаллической структурой, что используется для прядения из моноволокна расплава при 252-257°C, что способствует возрастанию их кристалличности при вытяжке и термообработке;

с. магнитная – совокупность макроскопических областей (доменов) магнитоупорядоченного вещества, отличающихся, в зависимости от конкретного типа магнитного упорядочения, направлением намагниченности \mathbf{M} вектора антиферромагнетизма \mathbf{L} или направлениями \mathbf{M} и \mathbf{L} одновременно (а также размером, формой и др. особенностями, связанными, в частности, с кристалографической структурой образца и геометрией его поверхности). Магнитная структура существует при температурах ниже температуры магнитного фазового перехода в магнитоупорядоченное состояние и в определенных интервалах значений напряженности внешнего магнитного поля. Равновесная магнитная структура определяется минимумом полной энергии магнетика, включающей энергию обменного взаимодействия, магнитной анизотропии, магнито-статическую и магнитоупругую энергию;

с. металлическая – структура металлических сплавов. Металлы – типичные кристаллические вещества, свойства которых обусловлены особенностями их кристаллической структуры. Для каждого металла характерна определенная кристаллическая решетка

chain s. – chain-silicates: orthopyroxene $(\text{Mg,Fe})_2[\text{Si}_2\text{O}_6]$: enstatite $\text{Mg}_2[\text{Si}_2\text{O}_6]$, hypersthene, bronzite $(\text{Mg,Fe})_2[\text{Si}_2\text{O}_6]$, ferrosilit $\text{Fe}_2[\text{Si}_2\text{O}_6]$. Chain-like structure. Orthorhombic crystal system. Color greenish-gray, brown, brown, brown-green. Glitter glass, bronze, metallovidny in bronzite. Cleavage average. Hardness – 5,5-6. Density – 3.1-3.5 g/cm³.

line s. – a linear polymer having a crystal structure that is used for spinning the monofilament of a melt at 252-257°C, thereby increasing their crystallinity during drawing and heat treatment;

magnetic s. – a set of macroscopic areas (domains) of magnetically ordered materials, which differ depending on the type of magnetic ordering, the direction of the magnetization \mathbf{M} of the antiferromagnetic vector \mathbf{L} or \mathbf{M} and \mathbf{L} lines at the same time (as well as the size, shape and other features associated, in particular, with the crystallographic structure of the sample and the geometry of the surface). The magnetic structure exists at temperatures below the magnetic phase transition to a magnetically ordered state, and in certain intervals of the external magnetic field. The equilibrium magnetic structure determined by the minimum of the total energy of the magnet, including the energy of the exchange interaction, magnetic anisotropy, magnetostatic and magnetoelastic energy;

metallic s. – the structure of metal alloys. Metals – typical crystalline materials whose properties are due to the peculiarities of their crystal structure. Each characterized by a certain metal lattice. The bond between the elements of the crystal lattice of metals is the result of

решітки металів є результатом дії фізико-хімічних сил, з яких найбільш істотними є сили між позитивно зарядженими іонами, які становлять решітку, і вільними електронами, які оточуюють їх (металевий зв'язок). Теоретична міцність металів досить велика і дорівнює, наприклад, для заліза приблизно 104 МПа. Однак у реальних металах міцність виявляється в багато разів нижчою за теоретичну, що пояснюється дефектами кристалів, які їх складають – мікротріщинами, різними включеннями і в особливості дислокаціями – дефектами кристалічної решітки, поблизу яких порушується правильне розташування атомних площин;

с. металу – структуру металу поділяють на макро- у та мікро-структуру. Макроструктура – це будова металу видима неозброєним оком або при не великому збільшенні. Її можна досліджувати за методикою зламу та на спеціальних макрошліфах. Вивчення зламу – це методика для визначення переднього фронту в'язкої тріщини. На відміну від аморфного тіла, кристалічне тіло має зернистий злам. За зломом визначають розмір зерна, особливості виплавки та лиття (температура лиття, швидкість і рівномірність охолодження), термічної обробки, а, отже, властивості металу. Грубозернистий злам відповідає більш низьким механічними властивостями, ніж дрібнозернистий. Вид зламу використовують як критерій при визначенні схильності сталі до крихкого руйнування, для визначення тріщин. При вивченні макроструктури на спеціальних макрошліфах зразки вирізають із великих заготовок або виробів, поверхню яких шліфують, полірують, а потім піддають травленню спеціальними реактивами. Дія реактивів заснована на їх здатності забарвлювати та розчиняти

ка. Сцепление между элементами кристаллической решетки металлов является результатом действия физико-химических сил, из которых наиболее существенны силы между положительно заряженными ионами, составляющими решетку, и окружающими их свободными электронами (металлическая связь). Теоретическая прочность металлов весьма велика и равна, например, для железа примерно 104 МПа. В реальных металлах однако прочность оказывается во много раз ниже теоретической, что объясняется дефектами слагающих их кристаллов – микротрещинами, различными включениями и в особенности дислокациями – дефектами кристаллической решетки, вблизи которых нарушается правильное расположение атомных плоскостей;

с. металла – структуру металла делят на макроструктуру и микроструктуру. Макроструктура – это строение металла видимое невооруженным глазом или при не большом увеличении. Макроструктуру можно исследовать по методике излома и на специальных макрошлифах. Изучение излома – это методика для определения переднего фронта вязкой трещины. В отличие от аморфного тела, кристаллическое тело имеет зернистый излом. По излому определяют о размере зерна, особенностям выплавки и литья (температура литья, скорость и равномерность охлаждения), термической обработки, а, следовательно, свойствах металла. Крупнозернистый излом отвечает более низким механическим свойствам, чем мелкозернистый. Вид излома используют в качестве критерия при определении склонности стали к хрупкому разрушению, для определения трещин. При изучении макроструктуры на специальных макрошлефах образцы вырезают из крупных заготовок или изделий, поверхность которых шлифуют, полируют, а затем подвергают травлению специальными реактивами. Действие

physical and chemical forces, of which the most important are the forces between the positively charged ions, which make up the lattice, and their surrounding free electrons (metal bond). The theoretical strength of metals is very high and is, for example, for iron about 104 MPa. In real metals, but the strength is many times lower than the theoretical, due to defects in the constituent crystals – microcracks, various inclusions and especially dislocations – lattice defects near which interferes with the arrangement of the atomic planes;

metal s. – the metal structure is divided into the macrostructure and microstructure. Macrostructure – is a metal structure to the naked eye or with no high magnification. Macro structure can be studied by the method of the fracture and special macrosection. Study break – a technique for determining the leading edge of the viscous fracture. In contrast to the amorphous body, the body has a crystalline granular fracture. The kink is determined on the amount of grain, especially smelting and casting (casting temperature, speed, and uniformity of cooling), heat treatment, and, therefore, the properties of the metal. Coarse-grained fracture correspond to lower mechanical properties than the fine-grained. Appearance of fracture is used as a criterion for determining the tendency to become brittle fracture, to determine the cracks. In the study of the macrostructure on special makroshlefah samples cut from large workpieces or articles whose surface sanded, polished, and then etched with special reagents. The action of chemicals based on their ability to paint and to dissolve various components of alloys, and identify micro voids and cracks

різні складові сплавів, також виявляти мікропорожнечі, тріщини по вимірах мезогеометрії зламу. Мікроструктура показує взаємне розташування фаз, їх форму та розміри;

с. міжвузлова – вакансії та міжвузлові атоми – точкові дефекти структури реального металу, механізм утворення яких полягає в такому. Атом, що перебуває в правильному (регулярному) положенні у вузлі кристалічної решітки та має досить велику енергію, може переміститися в неправильне (іррегулярне) положення (у міжвузлі), залишаючи місце у вузлі решітки незайнятим;

с. мікрокристалічна – целюлоза мікрокристалічна має структуру сипкого порошку білого кольору без явно вираженого запаху;

с. мозаїчна – бездефектні ділянки кристалів зазвичай складають блоки мозаїчної структури. Надтвердість виникає внаслідок подрібнення блоків мозаїчної структури при швидкісному нагріванні й охолодженні. Відстань руху дислокацій в полікристалічному тілі обмежена розмірами блоків мозаїчної структури. Зміцнення фериту відбувається в результаті зменшення розмірів блоків мозаїчної структури при введенні чужорідних атомів у решітку – заліза. Наклеп призводить до утворення великої кількості поверхонь зсуву, до дроблення блоків мозаїчної структури, що підвищує щільність дислокацій;

с. молекули – електрично нейтральна частинка, утворена з двох або більше пов'язаних ковалентними зв'язками атомів, найменша частинка хімічної речовини. У фізиці до молекул зараховують також одноатомні молекули, тобто вільні (хімічно не пов'язані) атоми

реактивов основано на их способности окрашивать и растворять различные составляющие сплавов, также выявляют микро пустоты, трещины по измерениям мезогеометрии излома. Микроструктура показывает взаимное расположение фаз, их форму и размеры;

с. межузельная – вакансии и межузельные атомы – точечные дефекты структуры реального металла, механизм образования которых заключается в следующем. Атом, находящийся в правильном (регулярном) положении в узле кристаллической решетки и имеющий достаточно большую энергию, может переместиться в неправильное (иррегулярное) положение (в межузлии), оставляя место в узле решетки незанятым;

с. микрокристаллическая – целюлоза микрокристаллическая имеет структуру сыпучего порошка белого цвета без явно выраженного запаха;

с. мозаичная – бездефектные области кристаллов обычно составляют блоки мозаичной структуры. Сверхтвердость возникает вследствие измельчения блоков мозаичной структуры при скоростном нагреве и охлаждении. Расстояние движения дислокаций в поликристаллическом теле ограничено размерами блоков мозаичной структуры. Упрочнение феррита происходит в результате уменьшения размеров блоков мозаичной структуры при введении чужеродных атомов в решетку – железа. Наклеп ведет к образованию большого количества поверхностей сдвига, к дроблению блоков мозаичной структуры, что повышает плотность дислокаций;

с. молекулы – электрически нейтральная частица, образованная из двух или более связанных ковалентными связями атомов, наименьшая частица химического вещества. В физике к молекулам причисляют также одноатомные молекулы, то есть свободные (хи-

on measurements mezogeometry fracture. The microstructure shows the relative position of the phases, their shape and size;

interstitial s. – vacancies and interstitials – point defect structure of the real metal, the mechanism of which is as follows. Atom in the correct (regular) position in lattice site and a sufficiently high energy, can move in the wrong (irregular) position (interstice), leaving space in the vacant lattice site;

microcrystallines. – microcrystalline cellulose has a structure of loose white powder without the express odor;

mosaic s. – free from defects of crystals are typically blocks mosaic structure. Superhardness results from chopping blocks mosaic structure for rapid heating and cooling. Distance of dislocation motion in polycrystalline body limited by the size of blocks of the mosaic structure. Hardening of the ferrite is a result of reducing the size of the blocks of the mosaic structure with the introduction of foreign atoms in the lattice – iron. Hardening leads to the formation of a large number of surfaces shift to crushing blocks mosaic structure, which increases the density of dislocations;

s. of molecule – electrically neutral particle is formed of two or more covalently linked atoms, the smallest particle of a chemical. In the physics of molecules rank also monatomic molecules, that is free (not chemically bound) atoms (eg, inert gases, mercury, etc.). Attributing to mo-

(наприклад, інертних газів, ртуті і т. д.). Зарахування до молекул одноатомних молекул, тобто вільних атомів, наприклад, одноатомних газів, призводить до суміщення понять «молекула» й «атом». Молекула води складається з двох атомів водню та одного атому кисню, які з'єднані між собою ковалентним зв'язком. При нормальних умовах є прозорою рідиною, не має кольору (у малому обсязі), запаху та смаку. У твердому стані називається льодом, снігом або інеем, а в газоподібному – водяною парою. Вода також може існувати у вигляді рідких кристалів (на гідрофільних поверхнях);

с. молекулярна – молекулярна структура зображує зв'язки та відносне положення атомів у молекулі. До речовин, які зберігають молекулярну структуру в твердому стані, належать, наприклад, вода, оксид вуглецю (IV), багато органічних речовин;

с. моноклінна – моноклінна сингонія – два прямих кута, немає осей однакової довжини;

с. монокристалічна – структура окремого однорідного кристала, що має безперервну кристалічну решітку й іноді мають анізотропні фізичні властивості. Зовнішня форма монокристала зумовлена його атомно-кристалічною решіткою й умовами (в основному швидкістю й однорідністю) кристалізації. Повільно вирощений монокристал майже завжди набуває добре виражене природне огранювання, в нерівноважних умовах (середня швидкість росту) кристалізації огранювання виявляється слабо. При ще більшій швидкості кристалізації замість монокристала утворюються однорідні полікристали та полікристалічні агрегати, які складаються з безлічі різноорієнтованих дрібних монокристалів;

мически не связанные) атомы (например, инертных газов, ртути и т. п.). Причисление к молекулам одноатомных молекул, то есть свободных атомов, например одноатомных газов, приводит к совмещению понятий «молекула» и «атом». Молекула воды состоит из двух атомов водорода и одного – кислорода, которые соединены между собой ковалентной связью. При нормальных условиях представляет собой прозрачную жидкость, не имеет цвета (в малом объеме), запаха и вкуса. В твердом состоянии называется льдом, снегом или инеем, а в газообразном – водяным паром. Вода также может существовать в виде жидких кристаллов (на гидрофильных поверхностях);

с. молекулярная – молекулярная структура изображает связи и относительное положение атомов в молекуле. К веществам, сохраняющим молекулярную структуру в твердом состоянии, относятся, например, вода, оксид углерода (IV), многие органические вещества;

с. моноклиная – моноклиная сингония – два прямых угла, нет осей одинаковой длины;

с. монокристаллическая – структура отдельного однородного кристалла, имеющего непрерывную кристаллическую решётку и иногда имеющие анизотропические физические свойства. Внешняя форма монокристалла обусловлена его атомно-кристаллической решёткой и условиями (в основном скоростью и однородностью) кристаллизации. Медленно выращенный монокристалл почти всегда приобретает хорошо выраженную естественную огранку, в неравновесных условиях (средняя скорость роста) кристаллизации огранка проявляется слабо. При ещё большей скорости кристаллизации вместо монокристалла образуются однородные поликристаллы и поликристаллические агрегаты, состоящие из множества различно ориентированных мелких монокристаллов;

lecules monatomic molecules, that is, free atoms, such as monatomic gases, leading to reconcile the concepts of «molecule» and «atom». A water molecule consists of two hydrogen atoms and one – oxygen, which are connected by covalent bonds. Under normal conditions is a clear liquid that has no color (small volume), smell and taste. In the solid state called ice, snow or frost, and in the gas – water vapor. Water can also be in the form of liquid crystals (on hydrophilic surfaces);

molecular s. – molecular structure depicts the connection and the relative position of the atoms in the molecule. The substances that preserve the molecular structure in solid state, are, for example, water, carbon monoxide (IV), many organic substances;

monoclinic s. – monoclinic – two right angles, no axes of equal length;

monocrystalline s. – single homogeneous crystal structure having a continuous lattice and sometimes having anisotropic physical properties. The external form of a single crystal is determined by its atomic lattice and conditions (mainly speed and uniformity) of crystallization. Slowly grown single crystals almost always get a well-defined natural faceting under nonequilibrium conditions (average growth rate) cut crystallization is weak. At even higher crystallization rate instead of a single crystal and polycrystalline forms a homogeneous polycrystalline aggregates composed of many differently oriented small crystals;

с. мультиплетна – в атомній фізиці тонка структура (мультиплетне розщеплення) описує розщеплення спектральних ліній атомів;

с. надтонка – структура рівнів енергії атомів, молекул і іонів і, відповідно, спектральних ліній, зумовлена взаємодією магнітного моменту ядра з магнітним полем електронів. Енергія цієї взаємодії залежить від можливих взаємних орієнтацій спіну ядра та спінів електронів;

с. неупорядкована/розупорядкована – позиційна неупорядкованість кристалів полягає в тому, що в складному сполученні одні кристалічні підґратки виявляються розупорядкованими, а інші залишаються упорядкованими. Розрізняють два види позиційно неупорядкованих сполук. Позиційне розупорядкування I типу виникає тоді, коли в одній із підґраток кількість вакантних місць в елементарній комірці виявляється більшою, ніж кількість атомів, які займають ці місця, і вони хаотично заповнюють вакансії. Прикладом такої позиційної розупорядкованості може бути PbO, який кристалізується в решітку, ідентичну CaF₂. При цьому свинець займає позицію кальцію, а кисень – позицію фтору. Видно, що при цьому кількість вакантних місць для кисню удвічі більша, ніж в решітці атомів кисню. Позиційне розупорядкування II типу виникає тоді, коли в кристалічній решітці, яка містить 3 і більше сортів атомів, дві підґратки утворюються атомами з близькими параметрами. У цьому випадку вони хаотично заміщають один одного в вузлах решітки. В результаті дві підґратки виявляються неупорядкованими, а інші залишаються упорядкованими. Класичним прикладом такої позиційної неупорядкованості може бути кристал ZnSnAs₂, який має так звану структуру цинкової об-

с. мультиплетная – в атомной физике тонкая структура (мультиплетное расщепление) описывает расщепление спектральных линий атомов;

с. сверхтонкая – структура уровней энергии атомов, молекул и ионов и, соответственно, спектральных линий, обусловленная взаимодействием магнитного момента ядра с магнитным полем электронов. Энергия этого взаимодействия зависит от возможных взаимных ориентаций спина ядра и спинов электронов;

с. неупорядоченная/ разупорядоченная – позиционная неупорядоченность кристаллов заключается в том, что в сложном соединении одни кристаллические подрешетки оказываются разупорядоченными, а другие остаются упорядоченными. Различают два вида позиционно неупорядоченных соединений. Позиционная разупорядоченность I типа возникает тогда, когда в одной из подрешеток число вакантных мест в элементарной ячейке оказывается больше, чем число атомов, занимающих эти места, и они хаотически заполняют вакансии. Примером такой позиционной разупорядоченности может служить PbO, который кристаллизуется в решетку, идентичную CaF₂. При этом свинец занимает позицию кальция, а кислород – позицию фтора. Видно, что при этом число вакантных мест для кислорода в два раза больше, чем имеется в решетке атомов кислорода. Позиционная разупорядоченность II типа возникает тогда, когда в кристаллической решетке, содержащей 3 и более сортов атомов, две подрешетки образуются атомами с близкими параметрами. В этом случае они хаотически замещают друг друга в узлах решетки. В результате две подрешетки оказываются неупорядоченными, а другие остаются упорядоченными. Классическим примером такой позиционной неупорядоченности может служить кристалл ZnSnAs₂, который имеет

multiplet s. – in atomic fine structure (multiplet splitting) describes the splitting of spectral lines of atoms;

hyperfine s. – the structure of the energy levels of atoms, molecules and ions, and therefore the spectral lines due to the interaction of the magnetic moment of the nucleus with the magnetic field of the electrons. The energy of this interaction depends on the possible mutual orientations of the nuclear spin and the spin of electrons;

disordered s. – position of the disordered crystal is that in some complex compounds crystal sublattices are disordered and others are ordered. There are two types of position disordered compounds. Positional disorder of type I occurs when one of the sublattices of the number of vacancies in the unit cell is larger than the number of atoms occupying these places, and they randomly fill the vacancy. An example of such a positional disorder can serve as PbO, which crystallizes in a lattice of identical CaF₂. In this case, takes the position of lead, calcium and oxygen – the position of fluorine. It is seen that with the number of oxygen vacancies in half more than there is in the lattice oxygen atoms. Positional disorder of type II occurs when the crystal lattice containing three or more kinds of atoms, two sublattices formed by atoms with similar parameters. They then randomly replace each other in the lattice. As a result, two sublattices are disordered and others are ordered. A classic example of positional disorder can serve as a crystal ZnSnAs₂, which has a so-called zinc-blende structure. In this compound are disordered atoms of zinc and tin, and arsenic sublattice ordered;

манки. У цьому з'єднанні проявляються розупорядковані атоми цинку та олова, а підґратка миш'яку впорядкована;

с. недосконала/дефектна – полімер як тверде тіло має недосконалу, дефектну надмолекулярну структуру, в ньому є аморфні та кристалічні ділянки з правильно упакованими макромолекулами. Однак навіть в аморфних ділянках зберігаються елементи молекулярного порядку і, навпаки, в кристаліч. ділянках є багато дефектів і порушень порядку. Структура некристалічних полімерів також неоднорідна: ділянки щільного пакування чергуються з ділянками пухкої, дефектної структури. Структурно – фізична мікронеоднорідність твердих полімерів підтверджується також фізичними методами і виявляється у широкому спектрі релаксацийних властивостей полімеру, який свідчить про наявність у твердих полімерах молекулярних рухів різного масштабу, частоти й амплітуди;

с. неоднорідна – явище дифракції часто трактується як випадок інтерференції обмежених у просторі хвиль (інтерференція вторинних хвиль). Загальною властивістю всіх ефектів дифракції є залежність ступеня її прояву від співвідношення між довжиною хвилі λ та характерним розміром неоднорідностей середовища d , або неоднорідностей структури самої хвилі;

с. оболонкова/пошарова – нанорозмірні пошарові структури як компоненти нанодвигунів мають тенденцію до утворення оболонкової структури;

с. о. атома – одна з ядерно-фізичних моделей, що пояснює структуру атомного ядра. Вона аналогічна теорії оболонкової будови атома. У оболонковій моделі атома електрони наповнюють електрон-

так названу структуру цинкової обманки. В этом соединении оказываются разупорядоченными атомы цинка и олова, а подрешетка мышьяка упорядочена;

с. несовершенная/дефектная – полимер как твердое тело имеет несовершенную, дефектную надмолекулярную структуру; в нем есть аморфные области и кристаллические области с правильно упакованными макромолекулами. Однако даже в аморфных областях сохраняются элементы молекулярного порядка и, наоборот, в кристаллич. областях есть много дефектов и нарушений порядка. Структура некристаллических полимеров также неоднородна: области плотной упаковки чередуются с областями рыхлой, дефектной структуры. Структурно – физическая микронеоднородность твердых полимеров подтверждается также физическими методами и обнаруживается в широком спектре релаксационных свойств полимера, который свидетельствует о наличии в твердых полимерах молекулярных движений разного масштаба, частоты и амплитуды;

с. неоднородная – явление дифракции зачастую трактуют как случай интерференции ограниченных в пространстве волн (интерференция вторичных волн). Общим свойством всех эффектов дифракции является зависимость степени её проявления от соотношения между длиной волны λ и характерным размером неоднородностей среды d , либо неоднородностей структуры самой волны;

с. оболочечная/слоистая – наноразмерные слоистые структуры как компоненты нанодвигателей имеют тенденцию к образованию оболочечной структуры;

с. о. атома – одна из ядерно – физических моделей, объясняющая структуру атомного ядра. Она аналогична теории оболочечного строения атома. В оболочечной модели атома электроны наполня-

imperfect s. – as a solid polymer is imperfect, defective supramolecular structure, it is amorphous and crystalline regions of a properly packaged macromolecules. However, even in the amorphous regions retaining elements of molecular order, and conversely, in the crystal. areas there is a lot of defects and misbehavior. The structure of non-crystalline polymer is also not uniform: the dense packing alternate with areas of loose, defective structure. Structural – physical microheterogeneity so-lid polymers is also confirmed by physical methods and is found in a wide range of relaxation properties of the polymer, which indicates the presence of a solid polymer molecular motions of different scale, frequency and amplitude;

inhomogeneous s. – diffraction phenomenon is often interpreted as a case of interference limited in space waves (the secondary waves). The common property of all the effects of diffraction is the degree of its manifestation on the relationship between the wavelength λ and the characteristic size of inhomogeneities of the medium d , or the heterogeneity of the structure of the wave.

layer/laminated/shell/lamellar s. – nano-layered structures as components nanodvigately tend to form the shell structure;

electron s. s. – one of the nuclear – physical models to explain the structure of the atomic nucleus. It is analogous to the theory of the shell structure of the atom. In the shell model of the atom, electrons fill the electron

ні оболонки, і, як тільки оболонка заповнена, значно знижується енергія зв'язку для наступного електрона;

с. однорідна – створення стійкої в часі однорідної (гомогенної) структури в двох-або багатозфазній системі через ліквідацію концентраційних мікронеоднорідностей, які утворюються при змішуванні взаємно-нерозчинних речовин (вода-олія, етиловий спирт-ртуть);

с. октаедрична – координаційна перевага металу часто варіюється в залежності від його ступеня окислення. Кількість координаційних зв'язків (координаційна кількість) може варіюватися від двох до 20. Одна з найпоширеніших геометричних координацій – октаедрична, де шість лігандів координуються до металу симетричним розподілом, що призводить до утворення октаедра, якщо лінії намальовані між лігандами. Рідше трапляються в загальній геометрії координації є форми тетраедра та «плоского квадрата» (2D квадрат);

с. орто-/ромбічна – таку решітку має сірка – елемент 16-ї групи (за застарілою класифікацією – головної підгрупи VI групи), третього періоду періодичної системи хімічних елементів Д. І. Менделєєва, з атомним номером 16. Має неметалічні властивості. Позначається символом S. У водневих і кисневих з'єднаннях перебуває в складі різних іонів, утворює більшість кислот і солей. Багато сірковмісних солей мало розчиняються у воді. Орторомбічну структуру має сульфід міді, оксид молибдену та ін.;

с. основна – тиристор має основну чотиришарову p-n-p-n-структуру. Структура основної маси вулканічних порід повністю або майже повністю складається зі скла;

ют электронные оболочки, и, как только оболочка заполнена, значительно понижается энергия связи для следующего электрона;

с. однородная – создание устойчивой во времени однородной (гомогенной) структуры в двух- или многофазной системе путём ликвидации концентрационных микро неоднородностей, образующихся при смешивании взаимно-нерастворимых веществ (вода-масло, этиловый спирт-ртуть).;

с. октаэдрическая – координационное преимущество металла часто варьируется в зависимости от его степени окисления. Число координационных связей (координационное число) может варьироваться от двух до 20. Одна из самых распространенных геометрических координаций – октаэдрическая, где шесть лигандов координируются к металлу симметричным распределением, что ведет к образованию октаэдра, если линии нарисованы между лигандами. Менее встречающиеся в общей геометрии координации являются формы тетраэдра и «плоского квадрата» (2D квадрат);

с. орто-/ромбическая-такую решетку имеет сера – элемент 16-й группы (по устаревшей классификации – главной подгруппы VI группы), третьего периода периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, с атомным номером 16. Проявляет неметаллические свойства. Обозначается символом S. В водородных и кислородных соединениях находится в составе различных ионов, образует многие кислоты и соли. Многие серосодержащие соли мало растворимы в воде. Орторомбическую структуру имеет сульфид меди, оксид молибдена и др.;

с. основная – тиристор имеет основную четырёхслойную p-n-p-n-структуру. Структура основной массы вулканических пород полностью или почти полностью состоящей из стекла;

shells, and as soon as the shell is filled, greatly reduced the binding energy for the next electron;

homogeneous s. – creating sustainable over time uniform (homogeneous) structure in two or multi-system through the elimination of the concentration of micro inhomogeneities resulting from the mixing of mutually insoluble substances (water, oil, ethyl-mercury);

octahedron s. – coordination advantage metal often varies depending on the degree of oxidation. The number of coordination bonds (coordination number) can vary from two to 20. One of the most common geometrical coordination – octahedral, where six ligands coordinated to the metal symmetrical distribution, which leads to the formation of an octahedron, if the lines are drawn between the ligands. Less than found in the general geometry of the coordination tetrahedron and forms are «flat square» (2D square);

(ortho)rhombic s. has a lattice-sulfur – member 16 of the first group (the outdated classification – the main group VI of the group), the third period of the periodic table of chemical elements D. Mendeleev, with atomic number 16. Exhibits non-metallic properties. Denoted S (Latin sulphur). In hydrogen and oxygen compounds are composed of different ions, forming many acids and salts. Many low sulfur salts are soluble in water. Orthorhombic structure has a copper sulfide, molybdenum oxide, etc.;

ground s. – thyristor is a four-core pnpn-structure. The structure of the mass of volcanic rocks are completely or almost entirely of glass;

с. перехідна – структуру ізонітрильної групи можна представити як резонансний деяких перехідних металів (зокрема, цинку й одновалентної міді);

с. періодична – метаматеріали синтезуються впровадженням у вихідний природний матеріал різних періодичних структур із найрізноманітнішими геометричними формами, які модифікують діелектричну «ε» і магнітну «μ» сприйнятливості вихідного матеріалу;

с. плоска – біполярний транзистор із ізольованим затвором – трьохелектродний силовий електронний прилад має плоску структуру, використовується, в основному, як потужний електронний ключ в імпульсних джерелах живлення, в інверторах, у системах управління електричними приводами;

с. поверхні – реальна хімічна структура поверхні досить складна і відомостей про її властивості та можливості поєднання з клеєм буває часто недостатньо або вони зовсім відсутні. Тому для вибору оптимального способу обробки поверхні потрібно проводити великі експериментальні роботи. Суть підготовки поверхні під склеювання полягає у тому, щоб за допомогою хімічних, електрохімічних, механічних процесів, використання модифікуючих добавок, адгезійних ґрунтовок або інших способів змінити природу поверхні субстрату, зробити її більш активною при контакті з клеєм для отримання необхідної міцності. При остаточному виборі способу підготовки поверхні потрібно враховувати конструкторські та технологічні особливості з'єднання та виробу в цілому, а також умови експлуатації;

с. позаядерна – в біофізиці первинна структура внеядерна ДНК аналогічна ядерній, а вторинна (просторова) структура має кіль-

с. переходная – структуру изонитрильной группы можно представить как резонансный некоторых переходных металлов (в частности, цинка и одновалентной меди);

с. периодическая – метаматериалы синтезируются внедрением в исходный природный материал различных периодических структур с самыми различными геометрическими формами, которые модифицируют диэлектрическую «ε» и магнитную «μ» восприимчивости исходного материала;

с. плоская – биполярный транзистор с изолированным затвором – трёхэлектродный силовой электронный прибор имеет плоскую структуру, используется, в основном, как мощный электронный ключ в импульсных источниках питания, в инверторах, в системах управления электрическими приводами;

с. поверхности – реальная химическая структура поверхности достаточно сложна и сведений о ее свойствах и возможности сочетания с клеем бывает часто недостаточно или они вообще отсутствуют. Поэтому для выбора оптимального способа обработки поверхности следует проводить обширные экспериментальные работы. Суть подготовки поверхности под склеивание заключается в том, чтобы с помощью химических, электрохимических, механических процессов, использования модифицирующих добавок, адгезионных ґрунтов или других способов изменить природу поверхности субстрата, сделать ее более активной при контакте с клеем для получения требуемой прочности. При окончательном выборе способа подготовки поверхности следует учитывать конструкторские и технологические особенности соединения и изделия в целом, а также условия эксплуатации;

с. внеядерная – в биофизике первичная структура внеядерной ДНК аналогічна ядерной, а вторичная (пространственная) структура име-

transitionals. – structure izonitriлноy group can be represented as a resonance of some transition metals (particularly zinc and cuprous);

periodic s. – metamaterials synthesized introduction to the original source material of different periodic structures with a variety of geometric shapes, which modify the dielectric «ε» and magnetic «μ» susceptibility of the source material;

planar s. – bipolar transistor with insulated gate – a three-electrode power electronic device has a planar structure, is mainly used as a powerful electronic key in switching power supplies, inverters, control systems with electric drives;

surface s. – The actual chemical structure of the surface is quite complex, and information on its properties and the possibility of combination with the adhesive is often insufficient or non-existent. Therefore, to select the optimal method of surface treatment should be carried out extensive experimental work. The essence of surface preparation for adhesion is that by chemical, electrochemical and mechanical processes using modifying agents, adhesion primers or other means to change the nature of the substrate surface to make it more active by contact with an adhesive to obtain the desired strength. In the final choice of the method of surface preparation should take into account the design and technological features of compounds and products in general, as well as the operating conditions;

extranuclear s. – biophysics extranuclear primary structure similar to the nuclear DNA and the secondary (spatial) structure has an annular

цеву форму, в структурі цього виду відсутні білки і не формується хроматин;

с. полікристалічна – при вивченні структури полікристалічних матеріалів враховують великий комплекс чинників, які вміщують тип міжатомних зв'язків, розміри кристалітів, наявність зв'язків, які не компенсуються, зокрема на гранях кристалітів, структуру тонких плівок на поверхні частинок, структуру міжкристалічних і внутрішньокристалічних пір. Дослідження останніх років показують, що практично для всіх видів матеріалів від анізотропного до ізотропного найважливішою структурною одиницею в мікромасштабі (менше 200 нм) є пачка вуглецевих шарів;

с. пориста – структура пористого середовища, яка визначає вид кривих відносної проникності для газу та води і функції Леверета, зазвичай структури пористих середовищ характеризують однорідністю, анізотропністю і гетерогенністю. Структурні характеристики є макроскопічними, а осереднені проводиться по елементу обсягу радіуса пір, щоб можна було застосувати закон Дарсі (прикладом таких структур є пінобетон, пористе скло, теплоізоляційні матеріали та ін.);

с. промениста/променева – структура неповно скловатою основної маси кислих порфірових порід і характеризується наявністю радіально-променистих утворень у вигляді пучків, які складаються з волокон польового шпату та кварцу, між якими трапляються зерна кристалічного або сферолітового кварцу;

с. проміжна – голчастий троостит – структура сталі, яка утворюється в результаті так званого проміжного перетворення аустеніту;

с. просторова/тривимірна – структура високо молекулярного з'єд-

ет кільцеву форму, в структурі цього виду відсутні білки і не формується хроматин;

с. поликристаллическая – при изучении структуры поликристаллических материалов учитывают большой комплекс факторов, включающих тип межатомных связей, размеры кристаллитов, наличие некомпенсированных связей, в том числе на гранях кристаллитов, структуру тонких пленок на поверхности частиц, структуру межкристаллитных и внутрикристаллитных пор. Исследования последних лет показывают, что практически для всех видов материалов от анизотропного до изотропного важнейшей структурной единицей в микромасштабе (менее 200 нм) является пачка углеродных слоев;

с. пористая – структура пористой среды, определяющая вид кривых относительной проницаемости для газа и воды и функции Леверетта, обычно структуры пористых сред характеризуют однородностью, анизотропностью и гетерогенностью. Структурные характеристики являются макроскопическими, а осреднение производится по элементу объема радиуса пор, чтобы можно было применить закон Дарси (примерами таких структур являются пенобетон, пористое стекло, теплоизоляционные материалы и др.);

с. лучистая/лучевая – структура неполностекловатой основной массы кислых порфировых пород и характеризуется наличием радиально-лучистых образований в виде пучков, состоящих из волокон полевого шпата и кварца, между которыми встречаются зерна кристаллического или сферолитового кварца;

с. промежуточная – игольчатый троостит – структура стали, образующаяся в результате так называемого промежуточного превращения аустенита;

с. пространственная/трёхмерная – структура высоко молекулярного со-

shape, the structure of this type proteins lacking chromatin and is not formed;

polycrystalline s. – the study of polycrystalline materials structure account for a large set of factors, including the type of interatomic bonds, crystallite size, the presence of uncompensated bonds, including on the faces of the crystallites, the structure of thin films on the surface of the particles, the structure of intergranular and transgranular pores. Recent studies show that for almost all kinds of materials from anisotropic to isotropic essential structural unit of the microscale (less than 200 nm) is a bundle of carbon layers;

porous s. – the structure of the porous medium, which determines the type of relative permeability curves for gas and water and Leverett function, usually the structure of porous media characterize the homogeneity, anisotropy and heterogeneity. Structural characteristics are macroscopic, and the averaging is performed on the element radius a pore volume, to be able to apply the law of Darcy (examples of such structures are aerated concrete, porous glass, insulation materials, etc.);

ray/radiate/radiating s. – structure is incomplete glassy bulk of acidic porphyry rocks and is characterized by radiating formations in the form of bundles of fibers consisting of feldspar and quartz, among which there are grains of quartz crystal or spherulitic;

intermediate s. – needle troost – steel structure, which is formed by the so-called intermediate transformation of austenite;

space/three-dimensional s. – the structure of high molecular com-

нання, в якому атоми утворюють просторові тривимірні структури;

с. просторово-/об'ємноцентрована – структура високомолекулярного з'єднання, в якому атоми утворюють лінійні або розгалужені ланцюги, а також просторові тривимірні структури;

с. резонансна – резонансна хвильова функція, яка описує електронну структуру молекули, є лінійною комбінацією хвильових функцій канонічних структур;

с. речовини – вид матерії, який складається з ферміонів або вміщує ферміони поряд із бозонами; має масу спокою, на відміну від деяких типів полів, як, наприклад, електромагнітне. Зазвичай (при порівняно низьких температурах і густинах) речовина складається з частинок, серед яких найчастіше трапляються електрони, протони та нейтрони. Останні два утворюють атомні ядра, а всі разом – атоми (атомна речовина), з яких – молекули, кристали і т. д. У деяких умовах, як, наприклад, у нейтронних зірках, можуть існувати досить незвичайні види речовини;

с. рівня – надтонка структура – структура рівнів енергії атомів, молекул й іонів і, відповідно, спектральних ліній, зумовлена взаємодією магнітного моменту ядра з магнітним полем електронів;

с. ромбоєдрична – кальцит належить до тригональної сингонії, тригонально-скаленоєдричний вид симетрії. Кристали дуже різноманітні, але частіше скаленоєдричні, ромбоєдричні (гострі, основні та тупі ромбоєдри), призматичні та пластинчаті («папір-шпат»). Прозорі ромбоєдричні кристали або виколки за спайністю з вираженим двозаломленням називають «ісландський шпат». Вони утво-

єдинення, в якому атоми образують просторові тривимірні структури;

с. просторово-/об'ємноцентрована – структура високомолекулярного з'єднання, в якому атоми образують лінійні або розгалужені ланцюги, а також просторові тривимірні структури;

с. резонансна – резонансна хвильова функція, описуюча електронну структуру молекули, є лінійною комбінацією хвильових функцій канонічних структур;

с. вещества – вид материи, состоящий из фермионов или содержащий фермионы наряду с бозонами; обладает массой покоя, в отличие от некоторых типов полей, как например электромагнитное. Обычно (при сравнительно низких температурах и плотностях) вещество состоит из частиц, среди которых чаще всего встречаются электроны, протоны и нейтроны. Последние два образуют атомные ядра, а все вместе – атомы (атомное вещество), из которых – молекулы, кристаллы и т. д. В некоторых условиях, как например в нейтронных звездах, могут существовать достаточно необычные виды вещества;

с. уровня – сверхтонкая структура – структура уровней энергии атомов, молекул и ионов и, соответственно, спектральных линий, обусловленная взаимодействием магнитного момента ядра с магнитным полем электронов;

с. ромбоэдрическая – кальцит относится к тригональной сингонии, тригонально-скаленоэдрический вид симметрии. Кристаллы очень разнообразны, но чаще скаленоэдрические, ромбоэдрические (острый, основной и тупой ромбоэдри), призматические и пластинчатые («папир-шпат»). Прозрачные ромбоэдрические кристаллы или выколки по спайности с выраженным двупреломлением назы-

пound in which atoms form an spatial three-dimensional structures;

body-cent(e)red s. – the structure of high molecular compound in which the atoms form a linear or branched chain, and three-dimensional spatial structure;

resonance/resonating s. – resonant wave function describing the electronic structure of the molecule is a linear combination of the wave functions of the canonical structures;

s. of matter – a type of matter composed of fermions or containing fermions along with bosons, have a rest mass, in contrast to some types of fields, such as electromagnetic. Usually (at relatively low temperatures and densities) matter is composed of particles, among which are the most common electrons, protons and neutrons. The latter two form an atomic nucleus, and all together – the atoms (atomic basis), of which – the molecules, crystals, etc. In some circumstances, such as in neutron stars, there may be quite unusual kinds of matter;

level s. – hyperfine structure – the structure of the energy levels of atoms, molecules and ions, and therefore the spectral lines due to the interaction of the magnetic moment of a nucleus with the magnetic field of the electrons;

rhombohedral s. – calcite belongs to the trigonal crystal system, trigonal-skalenoedric kind of symmetry. The crystals are very diverse, but most scalenoedric, rhombohedral (acute, primary and blunt rhombohedra), prismatic and plate («Papier-spar»). Transparent rhombohedral crystals or Dig by cleavage with a strong birefringence called «iceland Spar». They form aggregates in the form of concretions, Druze, brushes, parallel-

рюють агрегати у вигляді зростків, друз, щіток, паралельно-шестоватих прожилков;

с. ротаційна/обертова – структура полімерних матеріалів у процесі виготовлення зазнає ротаційного та відцентрового формування й перетворення обертального або поступального руху;

с. сітчаста – частка карбополи являє собою тривимірну сітчасту структуру зі сплєтених ланцюгів полімеру;

с. складна – основна естетична функція складної тричастинної форми – здатність вміщати контрасти значної сили та великого якісного розмаїття, забезпечуючи в той же час цілісність і можливість розвитку всередині частин;

с. склоподібна – твердий аморфний метастабільний стан речовини, у якому немає вираженої кристалічної решітки, умовні елементи кристалізації спостерігаються лише в дуже малих кластерах (у так званому «середньому порядку»). Зазвичай це суміші (переохолоджений асоційований розчин) в яких створення кристалічної твердої фази ускладнено за кінетичними причинами;

с. смуги – для розширення обсягу корисної інформації без розширення смуги кадри організовуються в більш великі структури, звані мультикадрами;

с. с. спектра – структура та кількість смуг поглинання у спектрі ІЧ випромінювання, їх положення, ширина та форма, величина поглинання визначаються структурою і хімічним складом поглинаючої речовини та залежать від його агрегатного стану, температури, тиску та ін.;

с. смужкова – структура, яка складається з чергування майже паралельних смуг різного складу, на-

вають «исландский шпат». Они образуют агрегаты в виде сростков, друз, щёток, параллельно-шестоватых прожилков;

с. ротационная/вращательная – структура полимерных материалов в процессе изготовления претерпевает ротационное и центробежное формование и преобразования вращательного или поступательного движения;

с. сетчатая – частица карбополи представляет собой трёхмерную сетчатую структуру из сплєтённых цепей полимера;

с. сложная – основная эстетическая функция сложной трёхчастной формы – способность вмещать контрасты значительной силы и большого качественного разнообразия, обеспечивая в то же время целостность и возможность развития внутри частей;

с. стеклообразная – твёрдое аморфное метастабильное состояние вещества, в котором нет выраженной кристаллической решётки, условные элементы кристаллизации наблюдаются лишь в очень малых кластерах (в так называемом «среднем порядке»). Обычно это смеси (переохлаждённый ассоциированный раствор) в которых создание кристаллической твёрдой фазы затруднено по кинетическим причинам;

с. полосы – для расширения объёма полезной информации без расширения полосы кадри организуются в более крупные структуры, называемые мультикадрами;

с. п. спектра – структура и число полос поглощения в спектре ИК излучения, их положение, ширина и форма, величина поглощения определяются структурой и химическим составом поглощающего вещества и зависят от его агрегатного состояния, температуры, давления и др.;

с. полосчатая – структура, состоящая из чередования почти параллельных полос различного состава

columnar veinlets;

rotationals. – the structure of polymer materials in the manufacturing process undergoes rotational and centrifugal molding and converting rotary or translational motion;

reticular/net/grid s. – a piece of Carbopol is a three-dimensional network structure of intertwined polymer chains;

complex s. – the main aesthetic feature complex three-part form – the ability to contain the contrasts significant force and a large variety of high quality, while at the same time, the integrity and the possibility of development within parts.;

glass s. – solid amorphous metastable state of matter in which there is no pronounced lattice conditional elements of crystallization are observed only in very small clusters (the so-called «middle way»). Usually it is a mixture of (supercooled associated solution) in which the creation of crystalline solids is difficult for kinetic reasons;

band s. – to increase the amount of useful information without the band footage organized into larger structures called Mult;

spectral b. s. – the structure and the number of absorption bands in the spectrum of infrared radiation, their position, width and shape, the absorption determined by the structure and chemical composition in the islands and depend on its physical state, the rate, pressure, etc.;

banded s. – structure consisting of alternating almost parallel strips of different compositions, for example,

приклад, структура залізної руди має полосату залізорудну формацію;

с. спіральна – Чумацький Шлях (або Галактика, з великої літери) – спіральна галактика з перемичкою, в якій розташована Земля, Сонячна система та всі зірки, видимі неозброєним оком;

с. спотворена/знеправлена/перекручена – ділянка простору, заповнена сонячним вітром, не має точної осевої симетрії, а має злегка викривлену форму, швидше за все, під впливом місцевої ділянки загальногалактичного магнітного поля;

с. стійка – відносно стійка фіксація зв'язків між елементами системи, наприклад, напівпровідник із трьома або більше р-п-переходами має дві стійкі структури;

с. сплаву – залежність структури сплаву від положення компонентів у періодичній системі Д. І. Менделєєва визначає властивості хімічних сполук, твердих розчинів, механічних сумішей, якщо компоненти втрачають свою кристалічну решітку, і у сплаві утворюється нова решітка, то це хімічна сполука. Якщо один із компонентів зберігає кристалічну решітку, а інші її втрачають, такі сплави називаються твердими розчинами. Якщо обидва компоненти зберігають кристалічну решітку та властивості, то сплави називаються сумішами. Хімічні сполуки: метали мають відновні властивості, а неметали – окисними. Сплави: сталі, чавуни, мідні, алюмінієві, магнієві, титанові, олов'яністі та свинцеві сплави;

с. субкристалічна – зокрема атомна структура яких має ближній порядок і не має далекого порядку, характерного для аморфних речовин;

ва, наприклад, структура залізної руди має полосчасту залізорудну формацію;

с. спіральна – Млечний Путь (или Галактика, с заглавной буквы) – спиральная галактика с перемычкой, в которой находятся Земля, Солнечная система и все звёзды, видиме невооружённым глазом;

с. искажённая – область пространства, заполненная солнечным ветром, не имеет точной осевой симметрии, а имеет слегка искажённую форму, скорее всего, под влиянием местного участка общегалактического магнитного поля;

с. устойчивая – относительно устойчивая фиксация связей между элементами системы, например, полупроводник с тремя или более р-п-переходами имеет две устойчивые структуры;

с. сплава – зависимость структуры сплава от положения компонентов в периодической системе Д. И. Менделеева определяет свойства химических соединений, твёрдых растворов, механических смесей, если компоненты теряют свою кристаллическую решётку, и у сплава образуется новая решётка, то это химическое соединение. Если один из компонентов сохраняет кристаллическую решётку, а другие её теряют, такие сплавы называются твёрдыми растворами. Если оба компонента сохраняют кристаллическую решётку и свойства, то сплавы называются смесями. Химические соединения: металлы обладают восстановительными свойствами, а неметаллы – окислительными. Сплавы: сталі, чугуны, медные, алюминиевые, магниевые, титановые, оловянистые и свинцовые сплавы;

с. субкристаллическая – в том числе атомная структура которых имеет ближний порядок и не имеет дальнего порядка, характерного для аморфных веществ;

the structure of the iron ore has a banded iron formation;

spiral s. – the Milky Way (or the Galaxy, with a capital letter), a barred spiral galaxy, which contains the Earth, the solar system and all the stars visible to the naked eye;

s. distorted – the region of space filled by the solar wind, has no precise axial symmetry, and has a slightly distorted form, most likely under the influence of the local area of general galactic magnetic field;

structure is stable – fixing a relatively stable links between elements of the system, such as a semiconductor with three or more p-n-transitions has two stable structure;

alloy structure – the dependence structure of the alloy components of the position in the periodic system D. I. Mendeleev determines the properties of chemical compounds, solid solutions, mechanical mixtures if the components lose their crystal lattice, and the alloy, a new grille, this chemical compound. If one of the components keeps the crystal lattice, while others lose it, these alloys are called solid solutions. If both components remain crystal lattice and properties, the alloys are called mixtures. Chemicals: metals have reducing properties and nonmetals – oxidizing. Alloys of steel, cast iron, copper, aluminum, magnesium, titanium, tin and lead alloys;

sub crystal s. – including atomic structure which has short-range order and has no long-range order characteristic of amorphous materials;

с. тверда/цупка/штивна – програма, написана з використанням G-коду, має жорстку структуру;

с. терма – поява тонкої структури термів пов'язана з прецесією електронів довкола ядра атома. Тому появу тонкої структури можна виявити у резонансному ефекті в ділянці ультракоротких електромагнітних хвиль;

с. тетрагональна – оксид олова, темно-синього кольору (майже чорне) кристали, тетрагональна сингонія, структура типу PbO;

с. тетраедрична – при гібридизації (тип sp^3) при кількості гібридних атомних орбіталей рівній 4. Приклади: CH_4 , ClO_4^- , SO_4^{2-} , NH_4^+ ;

с. тонка – в атомній фізиці тонка структура (мультиплетне розщеплення) описує розщеплення спектральних ліній атомів. Макроскопічна структура спектральних ліній – це кількість ліній та їх розташування. Вона визначається різницею в енергетичних рівнях різних атомних орбіталей. Однак при більш детальному дослідженні кожна лінія проявляє свою детальну тонку структуру. Ця структура пояснюється малими взаємодіями, які трохи зрушують і розщеплюють енергетичні рівні. Їх можна аналізувати методами теорії збурень. Тонка структура атома водню насправді являє собою дві незалежні поправки до борівських енергій: одна через релятивістський рух електрона, а друга – через спин-орбітальну взаємодію;

с. т. ротаційна – у всіх частинах спектра абсорбції тонка структура, яка визначається обертанням молекули, повинна бути одна й та ж. Ротаційний спектр молекули з одним моментом інерції виявляє серію рівностоячих ліній; якщо виміряна відстань між двома послідовними лініями, то легко може бути обчислений момент інерції.

с. жёсткая – программа, написанная с использованием G-кода, имеет жесткую структуру;

с. терма – появление тонкой структуры термов связана с прецессией электронов вокруг ядра атома. Поэтому появление тонкой структуры можно обнаружить по резонансному эффекту в области ультракоротких электромагнитных волн;

с. тетрагональная – оксид олова, темно-синего цвета (почти чёрное) кристаллы, тетрагональная сингония, структура типа PbO;

с. тетраэдрическая – при гибридизации (тип sp^3) при числе гибридных атомных орбиталей равным 4. Примеры: CH_4 , ClO_4^- , SO_4^{2-} , NH_4^+ ;

с. тонкая – в атомной физике тонкая структура (мультиплетное расщепление) описывает расщепление спектральных линий атомов. Макроскопическая структура спектральных линий – это число линий и их расположение. Она определяется разницей в энергетических уровнях различных атомных орбиталей. Однако при более детальном исследовании каждая линия проявляет свою детальную тонкую структуру. Эта структура объясняется малыми взаимодействиями, которые немного сдвигают и расщепляют энергетические уровни. Их можно анализировать методами теории возмущений. Тонкая структура атома водорода на самом деле представляет собой две независимые поправки к боровским энергиям: одна из-за релятивистского движения электрона, а вторая из-за спин-орбитального взаимодействия;

с. т. ротационная – во всех частях спектра абсорбции тонкая структура, которая определяется вращением молекулы, должна быть одна и та же. Ротационный спектр молекулы с одним моментом инерции обнаруживает серию равностоящих линий; если измерено расстояние между двумя последовательными линиями, то лег-

rigid s. – a program written using G-code has a rigid structure;

s. of the term – the fine structure of the terms associated with the precession of the electron around the nucleus of an atom. Therefore, the fine structure can be detected by the resonance effect of ultrashort electromagnetic waves;

tetragonal s. – tin oxide, dark blue (almost black) crystals, the tetragonal crystal system, the structure type PbO.

tetrahedral structure – in hybridization (type sp^3) when the number of hybrid atomic orbitals to 4. Examples: CH_4 , ClO_4^- , SO_4^{2-} , NH_4^+ ;

s. subtle – in atomic fine structure (multiplet splitting) describes the splitting of spectral lines of atoms. The macroscopic structure of spectral lines – is the number of lines and their location. It is determined by the difference in energy levels of different atomic orbitals. However, a more detailed study of each line shows its detailed fine structure. This structure is due to small interactions that are a little shift and split the energy levels. They can analyze the methods of perturbation theory. The fine structure of the hydrogen atom actually represents two separate amendments to the Bohr energy: one due to the relativistic motion of the electron, and the other due to the spin-orbit interaction;

s. rotary – in all parts of the spectrum absorption fine structure, which is determined by the rotation of the molecule, there should be one and the same. Rotational spectrum of a molecule with a moment of inertia of a series of equidistant lines reveals, if measured by the distance between two consecutive lines, it can easily be calculated moment of inertia.

Цей висновок був підтверджений великою кількістю вимірів для різних молекул із одним моментом інерції – азот, водень, сірка, хлористий водень, окис вуглецю і т. д.;

с. триклинна – у тривимірному просторі існує сім типів кристалічних ґраток: триклинна, моноклинна, ромбічна, тетрагональна, ромбоєдрична, гексагональна та кубічна. У чотиривимірному просторі елементарна комірка визначається чотирма сторонами (a, b, c, d) і шістьма кутами між ними ($\alpha, \beta, \gamma, \delta, \epsilon, \zeta$). Подальші співвідношення між ними визначають 23 сингонії: триклинна $a \neq b \neq c \neq d$, $\alpha \neq \beta \neq \gamma \neq 90^\circ$, $\delta = \epsilon = \zeta = 90^\circ$.

с. хвильова – дифракція нерозривно пов'язана з інтерференцією хвиль;

с. хімічна – хімічна формула – умовне позначення хімічного складу та структури речовин за допомогою символів хімічних елементів;

с. центрована – мартенсит як одна з фаз залізобуглецевих сплавів, наприклад, ферит (твердий розчин впровадження С в α -залізі з об'ємно-центрованою кубічною решіткою);

с. циклічна – структура нуклеотидів є складним ефіром нуклеозидів і фосфорних кислот. Нуклеозиди, в свою чергу, є N-глікозидами, містять гетероциклічний фрагмент, пов'язаний через атом азоту з C-1 атомом залишку цукру;

с. шпінелева – ферити-шпінелі мають структуру мінералу шпінелі зі загальною формулою MeFe_2O_4 , де $\text{Me}^- \text{Ni}^{2+}, \text{Co}^{2+}, \text{Fe}^{2+}, \text{Mn}^{2+}, \text{Mg}^{2+}, \text{Li}^+, \text{Cu}^{2+}$. Елементарна комірка шпінелі являє собою куб, утворений 8 молекулами MeOFe_2O_3 і складається з 32 аніонів O^{2-} , між якими є 64 тетраєдричних (A) і 32 октаєдричних (B) проміжків, частково заселених

ко может быть вычислен момент инерции. Это заключение было подтверждено большим числом измерений для различных молекул с одним моментом инерции – азот, водород, сера, хлористый водород, окись углерода и т. д.

с. триклинная – в трёхмерном пространстве существует семь типов кристаллических решёток: триклинная, моноклинная, ромбическая, тетрагональная, ромбоэдрическая, гексагональная и кубическая. В четырёхмерном пространстве элементарная ячейка определяется четырьмя сторонами (a,b,c,d) и шестью углами между ними ($\alpha, \beta, \gamma, \delta, \epsilon, \zeta$). Следующие соотношения между ними определяют 23 сингонии: триклинная $a \neq b \neq c \neq d$, $\alpha \neq \beta \neq \gamma \neq 90^\circ$, $\delta = \epsilon = \zeta = 90^\circ$.

с. волновая – дифракция неразрывно связана с интерференцией волн;

с. химическая – химическая формула – условное обозначение химического состава и структуры веществ с помощью символов химических элементов;

с. центрированная – мартенсит как одна из фаз железоуглеродистых сплавов, например, феррит (твердый раствор внедрения С в α -железе с об'ємно-центрированной кубической решеткой);

с. циклическая – структура нуклеотидов является сложным эфиром нуклеозидов и фосфорных кислот. Нуклеозиды, в свою очередь, являются N-глицозидами, содержащими гетероциклический фрагмент, связанный через атом азота с C-1 атомом остатка сахара;

с. шпинельная – ферриты-шпинели имеют структуру минерала шпинели с общей формулой MeFe_2O_4 , где $\text{Me}^- \text{Ni}^{2+}, \text{Co}^{2+}, \text{Fe}^{2+}, \text{Mn}^{2+}, \text{Mg}^{2+}, \text{Li}^+, \text{Cu}^{2+}$. Элементарная ячейка шпинели представляет собой куб, образуемый 8 молекулами MeOFe_2O_3 и состоящий из 32 анионов O^{2-} , между которыми имеется 64 тетраэдрических (A) и

This conclusion was confirmed by a large number of measurements for different molecules with a moment of inertia – nitrogen, hydrogen, sulfur, hydrogen chloride, carbon monoxide, etc.

s. triclinic – in three-dimensional space, there are seven types of crystal lattices: triclinic, monoclinic, orthorhombic, tetragonal, rhombohedral, hexagonal and cubic. In the four-dimensional unit cell is defined by four sides (a, b, c, d) and six angles between them ($\alpha, \beta, \gamma, \delta, \epsilon, \zeta$). The following relationships between them is 23 crystal system: triclinic, $a \neq b \neq c \neq d$, $\alpha \neq \beta \neq \gamma \neq 90^\circ$, $\delta = \epsilon = \zeta = 90^\circ$.

s. wave – diffraction is inextricably linked to the interference of waves;

s. chemical – chemical formula – the symbol of the chemical composition and structure of substances by means of symbols of chemical elements;

s. centered – as one of the martensite phase of iron-carbon alloys, such as ferrite (solid solution of C in α -iron with a body-centered cubic lattice);

s. cyclic – the structure of nucleotides is an ester of phosphoric acids and nucleosides. Nucleosides, in turn, are the N-glycoside-containing heterocyclic moiety linked via a nitrogen atom with the C-1 atom of the sugar residue;

spinel s. – spinel ferrites have the spinel structure of the mineral with the general formula MeFe_2O_4 , where $\text{Me}^- \text{Ni}^{2+}, \text{Co}^{2+}, \text{Fe}^{2+}, \text{Mn}^{2+}, \text{Mg}^{2+}, \text{Li}^+, \text{Cu}^{2+}$. The unit cell of spinel is a cube formed by eight molecules MeOFe_2O_3 and consisting of 32 anions O^{2-} , between which there are 64 tetrahedral (A) and 32 octahedral (B) intervals, partially settled cations

катионами Fe^{3+} і Me^{2+} . В залежності від того, які іони і в якому порядку займають проміжки А і В, розрізняють прямі шпінелі (немагнітні) й обернені шпінелі (феримагнітні);

с. щільникова/стілньникова – стільниковий полікарбонат – це аркуш полімерного матеріалу ніздрюватої структури. Матеріал являє собою два шари, з'єднаних між собою великою кількістю внутрішніх ребер, що називаються ребрами жорсткості. Готовий зразок нагадує стільники/соти;

с. щільного пакування/щільно-пакована – Ван-Дер-Ваальсовими радіусами вважають половину між'ядерної відстані між найближчими однойменними атомами, не пов'язаними між собою хімічним зв'язком і належать різним щільнопакованими молекулам (наприклад, в молекулярних кристалах). При зближенні атомів на відстань, меншу суми їх ван-дер-ваальсових радіусів, виникає сильне міжатомне відштовхування. Тому ван-дер-ваальсові радіуси характеризують мінімально допустимі контакти атомів, що належать різним молекулам;

с. ядра – в центрі атома є позитивно заряджене ядро, в якому зосереджена майже вся маса атома, довкола якого рухаються електрони, які утворюють електронні оболонки, розміри яких (~10-9мм) визначають розміри атома. Ядро атома складається з протонів і дорівнює числу електронів і порядковому номеру елемента в періодичній системі, і нейтронів, при цьому оболонкова структура у ядер проявляється значно слабше, ніж в атомах;

с. p-n – ділянка простору на стику двох напівпровідників p- і n-типу, в якій відбувається перехід від од-

32 октаэдрических (В) промежуточных, частично заселённых катионами Fe^{3+} и Me^{2+} . В зависимости от того, какие ионы и в каком порядке занимают промежутки А и В, различают прямые шпинели (немагнитные) и обращенные шпинели (ферромагнитные);

с. сотовая – сотовый поликарбонат – это лист полимерного материала ячеистой структуры. Материал представляет собой два слоя, соединенных между собой большим количеством внутренних ребер, называемых ребрами жесткости. Готовый образец напоминает соты;

с. плотной упаковки/плотнупакованная – Ван-дер-Ваальсовыми радиусами считают половину межъядерного расстояния между ближайшими одноимёнными атомами, не связанными между собой химической связью и принадлежащими разным плотноупакованным молекулам (например, в молекулярных кристаллах). При сближении атомов на расстояние, меньшее суммы их ван-дер-ваальсовых радиусов, возникает сильное межатомное отталкивание. Поэтому ван-дер-ваальсовы радиусы характеризуют минимальные допустимые контакты атомов, принадлежащих разным молекулам.

с. ядра – в центре атома находится положительно заряженное ядро, в котором сосредоточена почти вся масса атома, вокруг которого движутся электроны, образующие электронные оболочки, размеры которых (~10-9мм) определяют размеры атома. Ядро атома состоит из протонов, равных числу электронов и порядковому номеру элемента в периодической системе, и нейтронов, при этом оболочечная структура у ядер проявляется значительно слабее, чем в атомах;

с. p-n – область пространства на стыке двух полупроводников p- и n-типа, в которой происходит

Fe^{3+} and Me^{2+} . Depending on what kind of ions, and in what order to take the intervals A and B, distinguish direct spinel (non-magnetic) and inverse-spinel (ferrimagnetic);

honeycomb s. – polycarbonate – a sheet of polymeric material cellular structure. The material consists of two layers, connected by a large number of internal edges, called ribs. Ready sample resembles honeycomb;

close-packed s. – Van der Waals radii believe half the internuclear distance between the nearest atoms of the same name, unrelated chemical bond and belong to different close-packed molecules (for example, in molecular crystals). The approach of the atoms at a distance less than the sum of their Van der Waals radii, there is a strong interatomic repulsion. Therefore, Van der Waals radii characterize minimum allowable contact atoms belonging to different molecules;

s. of nucleus – in the center of the atom is positively charged nucleus, which is concentrated almost all the mass of the atom around which electrons move, forming electron shells, the size of which (~ 10-9mm) determine the size of an atom. atomic nucleus consists of protons equal to the number of electrons and serial number of the element in the periodic system and neutrons, and the shell structure of the nuclei have shown much weaker than in the atoms;

p-n s. – a region of space at the junction of two semiconductors p-and n-type, in which the transition

ного типу провідності до іншого. P-n-перехід є основою для напівпровідникових діодів, тріодів та інших електронних елементів із нелінійною вольт-амперною характеристикою.

Структурний – структурна схема – це сукупність елементарних ланок об'єкта та зв'язків між ними, один із видів графічної моделі.

Структурно-нечутливий – до структурно нечутливих властивостей належать такі, які практично не залежать від структури та для їх зміни не можна застосовувати термічну обробку.

Структурно-чутливий – всі опіати, зокрема й героїн, мають певну структурно-чутливу схожість з ендорфінами. У ендогенних (вироблених організмом) опіатів структура молекули дає змогу точно взаємодіяти з потрібним рецептором. Ендорфіни, в залежності від типу, діють на строго задану групу рецепторів, а опіати – на всі відразу. У порівнянні з ендорфінами для досягнення однакового ефекту необхідна доза опіатів повинна бути більшою.

Структурований – структурована кабельна система це закінчена сукупність кабелів зв'язку і комутаційного устаткування, що відповідає вимогам відповідних нормативних документів, яка вміщує набір кабелів і комутаційних елементів, і методику їх спільного використання, що дає змогу створювати регулярні структури зв'язків, які розгортаються у локальних мережах різного призначення.

Структурування – в дисперсних системах, мимовільне з'єднання частинок дисперсної фази та їх агрегатів у просторі. Структури. Спостерігається в системах із твердою дисперсною фазою та рід-

переходом від одного типу провідності до іншого. P-n-перехід є основою для напівпровідникових діодів, тріодів та інших електронних елементів із нелінійною вольт-амперною характеристикою.

Структурный – структурная схема – это совокупность элементарных звеньев объекта и связей между ними, один из видов графической модели.

Структурно-нечувствительный – к структурно нечувствительным свойствам относят такие, которые практически не зависят от структуры и для их изменения нельзя применять термическую обработку.

Структурно-чувствительный – все опиаты, в том числе и героин, имеют определённое структурно-чувствительное сходство с эндорфинами. У эндогенных (произведённых организмом) опиатов структура молекулы позволяет точно взаимодействовать с нужным рецептором. Эндорфины, в зависимости от типа, действуют на строго заданную группу рецепторов, а опиаты – на все сразу. По сравнению с эндорфинами для достижения одинакового эффекта необходимая доза опиатов должна быть больше.

Структурированный – структурированная кабельная система это законченная совокупность кабелей связи и коммутационного оборудования, отвечающая требованиям соответствующих нормативных документов, которая включает набор кабелей и коммутационных элементов, и методику их совместного использования, позволяющую создавать регулярные расширяемые структуры связей в локальных сетях различного назначения.

Структурообразование – в дисперсных системах, самопроизвольное соединение частиц дисперсной фазы и их агрегатов в пространстве. Структуры. Наблюдается в системах с твердой дисперсной фазой и

from one type of conductivity to another. P-n-junction is the basis for semiconductor diodes, transistors and other electronic components with nonlinear voltage-current characteristic.

Structural – block diagram – a set of elementary components of the object and the connections between them, a kind of graphical model.

Structure-insensitive – insensitive to the structural properties include those which are essentially independent of the structures and their changes can not be applied thermal treatment.

Structure-sensitive – all opiates, including heroin, have a certain structure-sensitive similarity to the endorphins. In endogenous (produced by the body) opiate molecule structure accurately communicate with the desired receptor. Endorphins, depending on the type, operate on a strictly defined group of receptors, and opiates – all at once. In comparison with endorphins to achieve the same effect, the necessary dose of opiates should be bigger.

Structurized – structured cabling system is a complete set of communication cables and switching equipment that meets the requirements of relevant regulatory documents, which includes a set of cables and switching elements, and methods of sharing, allows you to create regular patterns expandable links in local area networks for various purposes.

Structurization – in disperse systems, spontaneous connection dispersed particles and their aggregates in space. structure. Observed in systems with a solid dispersed phase and a liquid or gaseous dispersion

ким або газовим дисперсійним середовищем (суспензії, золи, латекси, біол. системи, порошки і т. д.), в концентр. емульсіях, зокрема стабілізованих мікроемульсійних пінах.

Струм/течія – в гідромеханіці, лінія, в кожній точці якої дотична до неї збігається по напрямку зі швидкістю частки рідини в даний момент часу. Сукупність ліній струму дає змогу наочно представити в кожен даний момент часу потік рідини, даючи ніби моментальний фотографічний знімок течії. У сталому, стаціонарному плині лінії струму збігаються з траєкторіями часток. Лінії течії можуть бути видимими за допомогою зважених часток, внесених у потік (наприклад, алюмінієвий порошок у воді, дим у повітрі). При фотографуванні такого потоку з невеликою витримкою утворюється зображення ліній струму;

с. аксіальний – (аксіально-векторний струм) – в квантовій теорії поля операторний вираз, перетворюється як чотиривимірний вектор при перетвореннях Лоренца і як аксіальний вектор при операціях відображення. Аксіальний струм визначає перетворення однієї частинки до іншої; є одним із основних понять у теорії слабкої взаємодії та хіральних симетрії сильної взаємодії;

с. активний – складова сили змінного струму, що перебуває у фазі з напругою;

с. анодний – при нульовій напрузі анода щодо катода (наприклад, при короткому замиканні анода на катод) в лампі тече струм електронів із катода в анод; відносно швидкі електрони долають потенціальну яму просторового заряду та притягуються до анода. Відсічення струму настає тільки тоді, коли на анод подано замикаючу негативну напругу порядку -1 У та нижче.

жидкой или газовой дисперсионной средой (суспензии, золи, латексы, биол. системы, порошки и т. п.), в концентрир. эмульсиях, в т. ч. стабилизированных микроэмульсиями пенах.

Ток/течение – в гидромеханике, линия, в каждой точке которой касательная к ней совпадает по направлению со скоростью частицы жидкости в данный момент времени. Совокупность линий тока позволяет наглядно представить в каждый данный момент времени поток жидкости, давая как бы моментальный фотографический снимок течения. В установившемся, стационарном течении линии тока совпадают с траекториями частиц. Линии течения могут быть видимыми с помощью взвешенных частиц, внесенных в поток (например, алюминиевый порошок в воде, дым в воздухе). При фотографировании такого потока с небольшой выдержкой получается изображение линий тока;

т. аксиальный – (аксіально-векторный ток) – в квантовой теории поля операторное выражение, преобразующееся как четырехмерный вектор при преобразованиях Лоренца и как аксиальный вектор при операциях отражения. Аксиальный ток определяет превращение одной частицы в другую; является одним из основных понятий в теории слабого взаимодействия и хиральной симметрии сильного взаимодействия;

т. активный – составляющая силы переменного тока, находящаяся в фазе с напряжением;

т. анодный – при нулевом напряжении анода относительно катода (например, при коротком замыкании анода на катод) в лампе течёт ток электронов из катода в анод; относительно быстрые электроны преодолевают потенциальную яму пространственного заряда и притягиваются к аноду. Отсечка тока наступает только тогда, когда на анод подано запирающее отри-

medium (suspensions, sols, latex, biol. Systems, powder, etc.), in concentrated. emulsions, including microemulsions stabilized foams.

Current/jet/stream/flow – in fluid, the line at each point where the tangent to it the same direction at a speed of a fluid particle in a given time. The set of flow lines can visualize at any given point in time the fluid flow, giving, as it were an instant photograph of the flow. In a steady, steady flow streamlines coincide with the trajectories of the particles. Flow lines may be visible with the suspended particles introduced into the flow (eg, aluminum powder in the water, the smoke in the air). When photographing such a stream with a small delay is an image of the streamlines;

axial c. – (axial-vector current) – in quantum field theory, the operator expression, transforms as a four-vector under Lorentz transformations and as an axial vector operations with reflection. Axial current determines the transformation of one particle to another, is one of the key concepts in the theory of the weak interaction and the strong interaction of the chiral symmetry;

active/wattfull c. – component of AC current which is in phase with the voltage;

anode/plate c. – zero-voltage anode relative to the cathode (eg, short-circuit the anode to the cathode) in the lamp current flows of electrons from the cathode to the anode: a relatively fast electrons overcome the potential well of the space charge and are attracted to the anode. Current cutoff occurs only when the anode filed locking negative voltage of -1 V and below. When applying a positive

При подачі на анод позитивної напруги в діоді виникає прискорююче поле, струм анода зростає. При досягненні струмом анода значень, близьких до межі емісії катода, зростання струму сповільнюється, а потім стабілізується (насичується);

с. багатофазовий – багатофазною системою називається сукупність змінних ЕРС (струмів, напруг і т. д.) однієї частоти та зрушених по фазі одна відносно іншої на будь-які кути. Якщо амплітуди окремих ЕРС дорівнюють і ЕРС зрушені по фазі один відносно одного на кути, рівні $2\pi/m$ (де m – кількість фаз), то така система називається симетричною багатофазною системою;

с. бази – струм бази дорівнює сумі цих струмів і в залежності від типу транзистора розмещений в межах від одиниць мікроампер – мкА (у кремнієвих транзисторів) до одиниць міліампер – мА (у германієвих транзисторів);

с. Бернара – динамічний струм (медицина), електричний струм у вигляді імпульсів певної форми, частотою 50-100 Гц. Для електролізу подаються хворому порціями різної тривалості. Назва від імені французького лікаря П. Бернара, який запропонував у 1946 р. метод застосування цих струмів у лікувальних цілях;

с. блудний/блукальний – струми, які виникають у землі при її використанні як струмопровідного середовища. Зумовлюють корозію металевих предметів, які повністю або частково перебувають під землею, а іноді лише дотичних із поверхнею землі. Характерні, зокрема, для трамвайних і залізничних колій електрифікованих залізниць, що не обслуговуються належним чином. В низці випадків блукаючі струми є наслідком аварійного витоку з ліній електропередачі;

катальное напряжение порядка -1 В и ниже. При подаче на анод положительного напряжения в диоде возникает ускоряющее поле, ток анода возрастает. При достижении током анода значений, близких к пределу эмиссии катода, рост тока замедляется, а затем стабилизируется (насыщается);

т. многофазный – многофазной системой называется совокупность переменных ЭДС (токов, напряжений и т. д.) одной частоты и сдвинутых по фазе одна относительно другой на какие-либо углы. Если амплитуды отдельных ЭДС равны и ЭДС сдвинуты по фазе друг относительно друга на углы, равные $2\pi/m$ (где m – число фаз), то такая система называется симметричной многофазной системой;

т. базы – ток базы равен сумме этих токов и в зависимости от типа транзистора находится в пределах от единиц микроампер – мкА (у кремниевых транзисторов) до единиц миллиампер – мА (у германиевых транзисторов);

т. Бернара – динамический ток (медицина), электрический ток в виде импульсов определенной формы, частотой 50-100 Гц. Для электролечения подаются больному чередующимися порциями различной длительности. Название по имени французского врача П. Бернара, предложившего в 1946 г. метод применения этих токов с лечебными целями;

т. блуждающий – токи, возникающие в земле при её использовании в качестве токопроводящей среды. Вызывают коррозию металлических предметов, полностью или частично находящихся под землёй, а иногда и лишь соприкасающихся с поверхностью земли. Характерны, в частности, для трамвайных и железнодорожных путей электрифицированных железных дорог, не обслуживаемых должным образом. В ряде случаев блуждающие токи являются следствием аварийной утечки с линий электропередач;

voltage to the anode of the diode there is an accelerating field, the plate current increases. When the current anode values close to the limit of emission cathode, current growth is slowing, and then stabilized (saturated);

polyphase c. – multi-phase system is a set of variables EMF (current, voltage, etc.) of the same frequency and phaseshifted relative to one another at any angle. If the amplitudes of the individual EMF are equal to EMF phase-shifted relative to each other at angles equal to $2\pi/m$ (where m – number of phases), then the system is called a symmetric multi-phase system;

base c. – the base current is the sum of these currents, and depending on the type of transistor is in the range from a few micro-amps – μA (in silicon transistors) to several milliamperes – mA (for germanium transistors);

Bernard c. – the dynamic current (medicine), the electric current in pulses of some form, frequency of 50-100 Hz. For electrotherapy give for alternating portions of different durations. It is named after the French physician Bernard P., in 1946, proposed the method of application of these currents for cure;

vagabonding/stray c. – currents arising in the land when it is used as a conductive medium. Cause corrosion of metal objects, in whole or in part under the ground, and sometimes only contact with the ground. It is characterized, in particular, to the tram and rail electrified railways not served properly. Sometimes stray currents are due to spill from power lines;

с. вакуумний – струм анода буде дорівнювати струму емісії; напруженість електричного поля $E(0)$ на межі катод-вакуум дорівнює нулю; в моделі Чайлда енергія електронів при перетині межі катод-вакуум прирівнюється до нуля;

с. векторний – векторний струм у квантовій теорії поля – операторний вираз, який описує перетворення однієї частинки стосовно іншої та перетворюється як чотиривимірний вектор при Лоренцевих перетвореннях і як псевдовектор (аксіальний вектор) при простор. відображеннях. Він є одним із основних понять у теорії слабкої взаємодії;

с. в. збереження – фундаментальний закон природи, встановлений емпірично та полягає в тому, що для ізольованої фізичної системи може бути введена скалярна фізична величина, яка є функцією параметрів системи та звана енергією, що зберігається з плином часу. Оскільки закон збереження енергії належить не до конкретних величин і явищ, а відображає загальну, застосовну скрізь і завжди закономірність, то його можна іменувати не законом, а принципом збереження енергії;

с. випереджальний – синхронний двигун має велику цінність із точки зору регулювання енергетичних систем. Через реакцію якоря струм, відсталий по фазі, підсилює порушення, а випереджальний – послаблює його.

с. випростаний – отримують у перетворювачі електричного струму змінного напрямку в струм постійного напрямку. Більшість потужних джерел електричної енергії виробляють струм змінного напрямку. Однак багато електричних пристроїв на міському та залізничному транспорті, в хімічній та радіотехнічній промисловості, у кольоровій металургії та ін. пра-

т. вакуумний – ток анода будет равен току эмиссии; напряженность электрического поля $E(0)$ на границе катод-вакуум равна нулю; в модели Чайлда энергия электронов при пересечении границы катод-вакуум приравнена к нулю;

т. векторный – векторный ток в квантовой теории поля – операторное выражение, описывающее превращение одной частицы в другую и преобразующееся как четырехмерный вектор при Лоренца преобразованиях и как псевдовектор (аксиальный вектор) при пространств. отражениях. Он является одним из основных понятий в теории слабого взаимодействия;

т. в. сохранения – фундаментальный закон природы, установленный эмпирически и заключающийся в том, что для изолированной физической системы может быть введена скалярная физическая величина, являющаяся функцией параметров системы и называемая энергией, которая сохраняется с течением времени. Поскольку закон сохранения энергии относится не к конкретным величинам и явлениям, а отражает общую, применимую везде и всегда, закономерность, то его можно именовать не законом, а принципом сохранения энергии;

т. опережающий – синхронный двигатель представляет большую ценность с точки зрения регулирования энергетических систем. За счет реакции якоря ток, отстающий по фазе, усиливает возбуждение, а опережающий – ослабляет его;

т. выпрямленный – получают в преобразователе электрического тока переменного направления в ток постоянного направления. Большинство мощных источников электрической энергии вырабатывают ток переменного направления. Однако многие электрические устройства на городском и железнодорожном транспорте, в химической и радиотехниче-

vacuum c. – anode current is equal to the current issue, the electric field $E(0)$ at the boundary of the cathode and the vacuum is zero in the model Childe energy of the electrons at the border of the cathode-vacuum set to zero;

vector c. – vector current in quantum field theory – the operator expression that describes the transformation of one particle to another, and as a four-vector is transformed by the Lorentz transformation and a pseudovector (axial vector) with spaces. reflections. He is one of the key concepts in the theory of weak interactions;

v. c. conservation – a fundamental law of nature, established empirically and consists in the fact that for an isolated physical system can be introduced a scalar physical quantity that is a function of system parameters and call the energy that persists over time. Since the law of conservation of energy is not related to specific values and events, and reflects a general, applicable everywhere and always, the pattern, it can not call the law, and the principle of conservation of energy;

leading c. – synchronous motor is of great value in terms of regulation of power systems. Due to armature reaction current, lagging in phase, increases arousal, and advanced – weakens it;

rectified/redressed c. – get the converter electric current alternating current direction in a constant direction. Many of the powerful electrical power sources produce alternating current direction. Howe-ver, many electrical devices in urban and rail transport, chemical and electronic industries, non-ferrous metallurgy and others operating at a constant direction and different voltage. In the

цяють на струмі постійного напрямку та різної напруги. У простому випадку змінний струм випрямляється електричним вентилем, який пропускає струм (наприклад, синусоїдальний) тільки або переважно в одному напрямку. За видами застосовуваних вентилів їх поділяють на електроконтактні, кенотронні, газотронні, тиратронні, ртутні, напівпровідникові та тиристорні;

с. виснаги/виснажний – якщо джерело струму не здатне підтримувати самостійний електричний розряд протягом тривалого часу, то спостерігається форма самостійного розряду, що називається іскровим розрядом;

с. в. тліючої – розподіл щільності струму на катоді у тліючому розряді в азоті. При збільшенні струму площа, зайнята струмом, збільшується пропорційно до току, а напруга на катодному шарі постійна та дорівнює нормальному катодному падінню. Це важлива властивість тліючого розряду називається законом нормальної густини струму;

с. в. коронної – при коронному розряді змінного струму конвективний струм, зумовлений рухом об'ємного заряду у зовнішній зоні, замикається на протилежний електрод струмами зміщення;

с. високої частоти – (скорочення НВЧ) застосовується в машинобудуванні для термообробки поверхонь деталей та зварювання, в металургії для плавки металів;

с. витоку крізь ізоляцію – будь-який витік струму з захищеного кола на заземлені провідники (наприклад, дотик людини, яка стоїть на мокрій підлозі, до фазного провідника) призводить до порушення балансу в трансформаторі струму: через фазний провідник «втікає більше струму», ніж повертається по нульовому (частина

скай промисленности, в цветной металлургии и др. работают на токе постоянного направления и различного напряжения. В простейшем случае переменный ток выпрямляется вентилем электрическим, пропускающим ток (например, синусоидальный) только или преимущественно в одном направлении. По видам применяемых вентилей их подразделяют на электроконтактные, кенотронные, газотронные, тиратронные, ртутные, полупроводниковые и тиристорные;

т. разряда/разрядный – если источник тока не способен поддерживать самостоятельный электрический разряд в течение длительного времени, то наблюдается форма самостоятельного разряда, называемая искровым разрядом;

т. р. тлеющего – распределение плотности тока на катод в тлеющем разряде в азоте. При увеличении тока площадь, занятая током, увеличивается пропорционально току, а напряжение на катодном слое постоянно и равно нормальному катодному падению. Это важное свойство тлеющего разряда называется законом нормальной плотности тока;

т. р. коронного – при коронном разряде переменного тока конвективный ток, обусловленный движением об'ємного заряду во внешней зоне, замыкается на противоположащий электрод токами смещения;

т. высокой частоты – (сокращенно ТВЧ) применяются в машиностроении для термообработки поверхностей деталей и сварки, в металлургии для плавки металлов;

т. утечки через изоляцию – любая утечка тока из защищаемой цепи на заземленные проводники (например, прикосновение человека, стоящего на мокром полу, к фазному проводнику) приводит к нарушению баланса в трансформаторе тока: через фазный проводник «втекает больше тока», чем возвращается по нулевому (часть

simplest case, an alternating current is rectified by an electric valve that passes current (eg, sinusoidal) only or mainly in one direction. By type of valve used to subdivide into electrical contact, rectifier, Gazotron, thyratrons, mercury, semiconductor and thyristor;

discharge c. – if the power supply is not able to maintain an independent electrical discharge in a long time, then there is a form of self-discharge, called the spark discharge;

glow/luminous c. – the distribution of the current density at the cathode glow discharge in nitrogen. When the current area under current increases in proportion to the current, and the voltage on the cathode layer is constant and equal to the normal cathode fall. This important feature of the glow discharge is called the law of normal current density;

corona-discharge c. – at the corona discharge AC convection current due to the motion of the space charge in the outer zone, closed on opposite electrode displacement currents;

high-frequency c. – (abbreviated as HD) are used in machinery for the heat treatment of surfaces of parts and welding, metallurgy for melting metals;

leakage/insulation c. – any leakage current from the protected circuit to the earthing conductor (eg, a touch of a man standing on a wet floor, to the phase conductor) leads to imbalance in the current transformer: a phase conductor «flows more current» than the returns on zero (part of the current leaking through the human body, that is, apart from the

струму витікає через тіло людини, тобто, крім трансформатора). Незбалансований струм у первинній обмотці трансформатора струму призводить до появи ЕРС у вторинній обмотці. Ця ЕРС відразу ж реєструється слідкуючим пристроєм, який відключає живлення соленоїда. Відключений соленоїд більше не утримує контакти в замкнутому стані, і вони розмикаються під дією сили пружини, знеструмлюючи несправне навантаження. Пошкодження основної ізоляції та контакту струмоведучих частин із заземленим корпусом;

с. вихідний – більшість випрямлячів створює не постійні, а пульсуючу односпрямовану напругу і струм, для згладжування пульсацій яких застосовують фільтри для перетворення змінного вхідного електричного струму в постійний вихідний електричний струм;

с. вихоровий – або струми Фуко (на честь Ж. Б. Л. Фуко) – вихрові індукційні струми, що виникають у провідниках при зміні магнітного потоку, який пронизує їх. Вперше вихрові струми були виявлені французьким ученим Д. Ф. Араго (1786-1853) в 1824 р. в мідному диску, розташованому на осі під обертовою магнітною стрілкою. За рахунок вихрових струмів диск починав обертатись. Це явище, назване явищем Араго, було пояснено декілька років потому М. Фарадеєм із позицій відкритого ним закону електромагнітної індукції: магнітне поле, яке обертається, наводить в мідному диску струми (вихрові), які взаємодіють з магнітною стрілкою. Вихрові струми були детально досліджені французьким фізиком Фуко (1819-1868) і названі в його честь. Він відкрив явище нагрівання металевих тіл, які обертаються в магнітному полі, вихровими струмами;

с. відхильний – одним із недоліків іконоскопа є трапецеїдальні спо-

тока утекає через тіло человека, то есть помимо трансформатора). Несбалансированный ток в первичной обмотке трансформатора тока приводит к появлению ЭДС во вторичной обмотке. Эта ЭДС сразу же регистрируется следящим устройством, которое отключает питание соленоида. Отключенный соленоид больше не удерживает контакты в замкнутом состоянии, и они размыкаются под действием силы пружины, обесточивая неисправную нагрузку. Повреждение основной изоляции и контакте токоведущих частей с заземленным корпусом;

т. выходной – большинство выпрямителей создаёт не постоянные, а пульсирующие однонаправленные напряжение и ток, для сглаживания пульсаций которых применяют фильтры. для преобразования переменного входного электрического тока в постоянный выходной электрический ток;

т. вихревой – или токи Фуко (в честь Ж. Б. Л. Фуко) – вихревые индукционные токи, возникающие в проводниках при изменении пронизывающего их магнитного потока. Впервые вихревые токи были обнаружены французским учёным Д. Ф. Араго (1786-1853) в 1824 г. в медном диске, расположенном на оси под вращающейся магнитной стрелкой. За счёт вихревых токов диск приходил во вращение. Это явление, названное явлением Араго, было объяснено несколько лет спустя М. Фарадеем с позиций открытого им закона электромагнитной индукции: вращаемое магнитное поле наводит в медном диске токи (вихревые), которые взаимодействуют с магнитной стрелкой. Вихревые токи были подробно исследованы французским физиком Фуко (1819-1868) и названы его именем. Он открыл явление нагревания металлических тел, вращаемых в магнитном поле, вихревыми токами;

т. отклоняющий – одним из недостатков иконоскопа есть тра-

transformer). Unbalanced current in the primary winding of the current leads to the appearance of the EMF in the secondary winding. This EMF immediately registered tracking device, which cuts off power to the solenoid. Cut off the solenoid is no longer holding contacts in the closed state, and they are opened by the force of the spring, de-energizing the faulty load. Damage to the basic insulation of live parts and in contact with a grounded housing;

output c. – most of the rectifiers does not create permanent and pulsating unidirectional voltage and current, the smoothing of the filter applies to convert AC input electrical power to DC output current;

vortex/eddy c. – or eddy currents (in honor of JB Foucault) – vortex induced currents arising in the conductors when the magnetic flux penetrates them. First eddy currents were discovered by the French scientist Dr. Sc. Arago (1786-1853) in 1824 in the copper disk, located on the axis of a rotating magnetic needle. Due to eddy current drive came into rotation. This phenomenon, called the phenomenon of Arago, explained a few years later, M. Faraday from the position he had discovered the law of electromagnetic induction, the rotating magnetic field induces currents in the copper disk (vortex), which interact with the magnetic needle. Eddy currents have been explored French physicist Foucault (1819-1868) and named after him. He discovered the phenomenon of heating metal bodies to rotate in a magnetic field, eddy currents;

deflecting c. – one of the drawbacks iconoscope – Keystone because the

творення через те, що вісь електронно-променевої трубки не співпадала з оптичною віссю, відстань від центру відхилення до верхнього і нижнього країв мішені не збігалася, і доводилося коректувати відхиляючі струми для отримання неспотвореного зображення;

с. вторинний – струм, що протікає по вторинній обмотці трансформатора струму при проходженні струму по первинній обмотці;

с. втрат – в ділянці високих частот дія такого екрану заснована на відображенні електромагнітних хвиль від поверхні екрану та загасання високочастотної енергії в його товщі внаслідок теплових втрат на вихрові струми;

с. вхідний – вхідний опір приладу рН-метра має бути дуже високим і вхідний струм не більше 10^{-10} А (у хороших приладів менш 10^{-12} А);

с. граничний – струм електролізу в умовах, коли швидкість сповільненої (лімітуючої) стадії процесу на електроді сягає граничної величини. На поляризаційній кривій граничному струму відповідає ділянка, майже паралельна осі потенціалу, тобто струм тут слабо залежить від потенціалу;

с. гальванічний – явище, яке відбувається, коли два полюси гальванічного елемента (або батареї з них) з'єднуються один із одним за допомогою якого провідника електрики. Гальванічний струм являє собою лише окремий випадок взагалі явища електричного струму. По відношенню до електрики всі тіла природи поділяються на дві категорії: тіла, які проводять електрику, провідники, і тіла, які не проводять електрику – ізолятори або діелектрики;

с. двофазовий – електричний двигун змінного струму з двома обмотками, зсунутими в просторі на 90° . При подачі на двигун дво-

пецеидальні искаження из-за того, что ось электронно-лучевой трубки не совпадала с оптической осью, расстояние от центра отклонения до верхнего и нижнего краёв мишени не совпадало, и приходилось корректировать отклоняющие токи для получения неискажённого изображения;

т. вторичный – ток, протекающий по вторичной обмотке трансформатора тока при прохождении тока по первичной обмотке;

т. потерь – в области высоких частот действие такого экрана основано на отражении электромагнитных волн от поверхности экрана и затухании высокочастотной энергии в его толще вследствие тепловых потерь на вихревые токи;

т. входной – входное сопротивление прибора рН-метра должно быть очень высоким и входной ток не более 10^{-10} А (у хороших приборов менее 10^{-12} А);

т. предельный – ток электролиза в условиях, когда скорость замедленной (лимитирующей) стадии процесса на электроде достигает предельной величины. На поляризационной кривой предельному току соответствует участок, почти параллельный оси потенциала, то есть ток здесь слабо зависит от потенциала;

т. гальванический – явление, которое происходит, когда два полюса гальванического элемента (или батареи из них) соединяются друг с другом при посредстве какого-либо проводника электричества. Гальванический ток представляет собой лишь частный случай вообще явления электрического тока. По отношению к электричеству все тела природы разделяются на две категории: тела, проводящие электричество, проводники, и тела не проводящие электричество – изоляторы или диэлектрики;

с. двухфазный – электрический двигатель переменного тока с двумя обмотками, сдвинутыми в пространстве на 90° . При подаче на

axis of the electron – ray tube did not coincide with the optical axis, the distance from the center of the deviation to the upper and lower edges of the target did not match, and had to adjust the deflection currents for undistorted image;

secondary c. – the current flowing through the secondary winding of the current transformer when the current on the primary side;

lost c. – in the high-frequency operation of this screen is based on the reflection of electromagnetic waves from the surface of the screen, and the attenuation of high-frequency energy in his column because of heat loss to eddy currents;

input c. – input impedance instrument pH meter must be very temple and input current not exceeding 10^{-10} A (a good instrument at least 10^{-12} A);

limiting c. – current electrolysis at a time when slow speed (limiting) of the process at the electrode reaches the limit. On the polarization current complies krivoypredelnomu area, almost parallel to the axis potential, ie current is weakly dependent on the potential;

galvanic/voltaic c. – a phenomenon which occurs when the two poles of a galvanic cell (or battery of them) are connected to each other by means of a conductor of electricity. Galvanic current is only a special case of general conditions of electric current. With respect to electricity, all natural bodies are divided into two categories: the body, conduct electricity, wiring, and non-conductive body electricity – insulators or dielectrics;

biphase/two-phase c. – an electric AC motor with two windings, shifted in the space of 90° . When applying to the two-phase motor current, shifted

фазного струму, зрушеного по фазі на 90° , утворюється обертове магнітне поле;

с. дірковий/с. діркової провідності – струм генерації, тобто дірковий струм, й знаходить із *n*-ділянки в *p*-ділянку переходу. Цей струм зумовлений дірками, які генеруються безпосередньо в *n*-ділянці збідненого шару при тепловому збудженні електронів із рівнів валентної зони. Хоча концентрація таких дірок (неосновних носіїв) у *n*-ділянці надзвичайно мала порівняно з концентрацією електронів (основних носіїв), вони відіграють важливу роль у переносі струму крізь перехід. Це відбувається тому, що кожна дірка, яка потрапляє в збіднений шар, тут же перекидається в *p*-ділянку під дією сильного електричного поля, яке є всередині шару. У результаті величина виникаючого струму генерації не залежить від значення зміни потенціалу в збідненому шарі, оскільки будь-яка дірка, яка опинилася в шарі, перекидається з *n*-ділянки в *p*-ділянку. Струм рекомбінації, тобто дірковий струм, який надходить із *p*-ділянки в *n*-ділянку. Електричне поле в збідненому шарі перешкоджає цьому струму, і тільки ті дірки, які потрапляють на межу збідненого шару, маючи достатню кінетичну енергію, щоб подолати потенціальний бар'єр, впливають на струм рекомбінації;

с. дрейфовий – *p-n*-перехід є основою для напівпровідникових діодів, тріодів та інших електронних елементів із нелінійною вольт-амперною характеристикою, в яких заряд зумовлює дрейфовий струм у, протилежному до дифузійного струму напрямку;

с. дуговий/лучний – струм дугового розряду підтримується за рахунок термоелектронної емісії напруженого катода або електростатичної (автоелектронної) емісії

двигатель двухфазного тока, сдвинутого по фазе на 90° , образуется вращающееся магнитное поле;

т. дырочный/т. дырочной проводимости – ток генерации, то есть дырочный ток, текущий из *n*-области в *p*-область перехода. Этот ток обусловлен дырками, генерируемыми непосредственно в *n*-области обеднённого слоя при тепловом возбуждении электронов с уровней валентной зоны. Хотя концентрация таких дырок (неосновных носителей) в *n*-области чрезвычайно мала по сравнению с концентрацией электронов (основных носителей), они играют важную роль в переносе тока через переход. Это происходит потому, что каждая дырка, попадающая в обеднённый слой, тут же перебрасывается в *p*-область под действием сильного электрического поля, которое имеется внутри слоя. В результате величина возникающего тока генерации не зависит от значения изменения потенциала в обеднённом слое, поскольку любая дырка, оказавшаяся в слое, перебрасывается из *n*-области в *p*-область. Ток рекомбинации, то есть дырочный ток, текущий из *p*-области в *n*-область. Электрическое поле в обеднённом слое препятствует этому току, и только те дырки, которые попадают на границу обеднённого слоя, имея достаточную кинетическую энергию, чтобы преодолеть потенциальный барьер, вносят вклад в ток рекомбинации;

т. дрейфовый – *p-n*-переход является основой для полупроводниковых диодов, триодов и других электронных элементов с нелинейной вольт-амперной характеристикой, в которых заряд вызывает дрейфовый ток в направлении, противоположном диффузионному току;

т. дуговой – ток дугового разряда поддерживается за счет термоэлектронной эмиссии накаленного катода или электростатической (автоэлектронной) эмиссии жид-

fazena 90° , a rotating magnetic field is formed;

hole c. – the current generation, that is, the hole current flowing from the *n*-region in the *p*-region of the transition. As the name implies, this current is due to holes generated directly in the *n*-region of the depletion layer in the thermal excitation of electrons from the valence band levels. Although the concentration of holes (minority carriers) in the *n*-region is very small compared with the concentration of electrons (majority carriers), they play an important role in the transfer of current through the junction. This is because each hole, falling into the depleted layer is immediately thrown in the *p*-region under the influence of a strong electric field, which is available within the layer. As a result, the value of the emerging generation current is independent of the potential change in the depletion layer, since every hole has appeared in the layer being transferred from the *n*-region in the *p*-region. Recombination current, that is, the hole current flowing from the *p*-region in the *n*-region. The electric field in the depletion layer prevents this current, and only those holes that fall on the boundary of the depletion layer, with sufficient kinetic energy to overcome the potential barrier, contribute to the current recombination.

drift c. – *p-n*-junction is the basis for semiconductor diodes, transistors and other electronic components to the nonlinear current-voltage characteristic, in which the charge is the drift current in the opposite direction to the diffusion current;

current arc – arc current is maintained by thermionic emission heated cathode or electrostatic (FED) emission of liquid mercury cathode. When an arc discharge voltage drop

рідкого ртутного катода. При дуговому розряді падіння напруги зосереджено також близько катода і в залежності від роду газу має величину приблизно 10-20 В. Мале падіння напруги при великому струмі характерне для дугового розряду. Цей вид розряду завжди супроводжується інтенсивним світінням газу;

с. електричний – впорядкований (спрямований) рух електрично заряджених частинок або заряджених макроскопічних тіл. За напрямком струму беруть напрям руху позитивно заряджених частинок;

с. електронний – точне фокусування електронного пучка здійснюється регулюванням постійного електронного струму фокусуючої котушки;

с. емісії – електронний струм, джерелом якого є катод;

с. е. автоелектронної/холодної – тунельна емісія (автоелектронна, холодна, електростатична, польова) випускання електронів твердими та рідкими провідниками під дією зовнішнього електричного поля E високої напруженості (E тунельної емісії 10^7 в/см була виявлена в 1897 р. Р. Вудом (США));

с. е. вторинної/с. вторинних електронів – струм екранної сітки зростає з падінням анодної напруги доти, доки розігрів екранної сітки зумовить первинну емісію значної амплітуди, щоб протидіяти зростаючому позитивному струму екранної сітки. З цієї точки струм екранної сітки більше не росте, а починає падати в той час, як первинна емісія екранної сітки зростає;

с. е. первинної – струм, що протікає крізь емітерний р-п-перехід і вивід емітера транзистора, який дорівнює сумі постійних струмів колектора і бази;

кого ртутного катода. При дуговом разряде падение напряжения сосредоточено также около катода и в зависимости от рода газа имеет величину примерно 10-20 В. Малое падение напряжения при большом токе характерно для дугового разряда. Этот вид разряда всегда сопровождается интенсивным свечением газа;

т. електрический – упорядоченное (направленное) движение электрически заряженных частиц или заряженных макроскопических тел. За направление тока принимают направление движения положительно заряженных частиц;

т. електронний – точная фокусировка электронного пучка осуществляется регулировкой постоянного электронного тока фокусирующей катушки;

т. эмиссии – электронный ток, источником которого является катод;

т. э. автоэлектронной/холодной – туннельная эмиссия (автоэлектронная, холодная, электростатическая, полевая) испускание электронов твердыми и жидкими проводниками под действием внешнего электрического поля E высокой напряженности (E туннельной эмиссии 10^7 в/см была обнаружена в 1897 г. Р. Вудом (США));

т. э. вторичной/с. вторичных электронов – ток экранной сетки возрастает с падением анодного напряжения до тех пор, пока разогрев экранной сетки вызовет первичную эмиссию значительной амплитуды, чтобы противодействовать растущему положительному току экранной сетки. С этой точки ток экранной сетки больше не растет, а начинает падать в то время как первичная эмиссия экранной сетки возрастает;

т. э. первичной/эмиттерный – ток, протекающий через эмиттерный р-п-переход и вывод эмиттера транзистора, который равен сумме постоянных токов коллектора и базы;

is concentrated near the cathode and also depending on the type of gas it has a value of about 10-20V. Low voltage drop when a large current characteristic of the arc. This type of discharge is always accompanied by an intense glow of the gas;

electric c. – ordered (directed) movement of electrically charged particles or charged macroscopic bodies. For the direction of the current take direction positively charged particles;

electron(ic) c. – precise focusing of the electron beam is adjustable constant current electronic focusing coil;

emission c. – electron current, the source of which is the cathode;

autoelectronic/field e. c. – tunnel emission (field, cold, electrostatic, field) emission of electrons solid and liquid conductors under the influence of an external electric field E is a high strength (E tunnel emission of 10^7 V/cm was found in 1897 R. Vudom (USA));

secondary e./electron c. – the current screen mesh increases with falling anode voltage as long as the warm-up screen mesh will cause significant primary emission amplitude to counteract the increasing positive current screen mesh. From this point on-screen grid current is no longer growing, and begins to fall while the primary issue of screen mesh increases;

primary e. c. – current flowing through the emitter pn-junction and the emitter of the transistor which is equal to the sum of fixed current collector and base;

с. емітера/емітерний – емітерний струм транзистора поділяється на два струми, один із яких проходить у колектор, а інший – в базу, причому величина кожного зі струмів визначається за статистичними законами;

с. еталонний – як первинний еталон одиниці сили постійного електричного струму (1 А) затверджені струмові ваги, які є важільними равноплечними вагами, до одного з плечей яких підвішена котушка, що коаксіально входить до нерухої котушки й електрично з'єднана з нею послідовно. При проходженні струму по котушці між ними виникає сила електро-магнітної взаємодії (тяжіння), що врівноважується гирею, маса якої відома з високою точністю;

с. ефективний – діюче значення електричної величини (раніше називалося ефективним значенням) – середньоквадратичне за період значення періодичної величини (сили струму, електричної напруги, ЕРС і т. д.). Для синусоїдально змінювальних величин сили змінного струму його максимальне значення (двічі протягом періоду) – корінь з 2 разів менший максимального амплітудного значення;

с. живлення – струм та інші параметри на виході джерела живлення повинні лежати в певних межах, в залежності від його призначення при впливі великої кількості дестабілізуючих факторів: зміни напруги на вході, струму навантаження і т. д. Найчастіше необхідна стабілізація напруги на навантаженні, однак іноді (наприклад, для зарядки акумуляторів) необхідна стабілізація струму;

с. завад – це сплеск струму або напруги в схемі, що призводить до неправильної роботи пристрою;

с. загальний/сумарний/вислідний – при з'єднанні конденсаторів

т. эмиттера/эмиттерный – эмиттерный ток транзистора делится на два тока, один из которых течет в коллектор, а другой – в базу, причем величина каждого из токов определяется по статистическим законам;

т. эталонный – в качестве первичного эталона единицы силы постоянного электрического тока (1 А) утверждены токовые весы, представляющие собой рычажные равноплечные весы, к одному из плеч которых подвешена катушка, коаксиально входящая в неподвижную катушку и электрически соединенная с ней последовательно. При прохождении тока по катушкам возникающая между ними сила электро-магнитного взаимодействия (притяжения) уравнивается гирей, масса которой известна с высокой точностью;

т. эффективный – действующее значение электрической величины (ранее называлось эффективным значением) – средноквадратическое за период значение периодической величины (силы тока, электрического напряжения, эдс и т. д.). Для синусоидально изменяющихся величин силы переменного тока его максимальное значение (дважды в течение периода) – корень из 2 раз меньше максимального амплитудного значения;

т. питания – ток и другие параметры на выходе источника питания должны лежать в определенных пределах, в зависимости от его назначения при влиянии большого количества дестабилизирующих факторов: изменения напряжения на входе, тока нагрузки и т. д. Чаще всего необходима стабилизация напряжения на нагрузке, однако иногда (например, для зарядки аккумуляторов) необходима стабилизация тока;

т. помех – это всплеск тока или напряжения в схеме, приводящий к неверной работе устройства;

т. общий/суммарный/результрующий – при соединении конденсаторов

emitter c. – emitter current of the transistor is divided into two currents, one of which flows into the collector, and the other – to the database, and the value of each of the current is determined by the statistical laws;

normal/standard c. – as the primary standard of power direct current (1 А) approved the current scales, which are lever ravnoplechnye scales to one arm of which is suspended coil, coaxial part of the fixed coil and electrically connected in series with it. When current flows through the coil occurs between the power of the electromagnetic interaction (attraction) is balanced by weights, the weight of which is known to high accuracy;

(effective/root mean square) c. – RMS power value (previously called the effective value) – for the period RMS value of a periodic quantity (current, voltage, EMF, etc.). For sinusoidally varying quantities AC current to the maximum value (twice during the period) – the root of 2 times smaller than the maximum amplitude value;

supply e. – current and other parameters on the output of the power supply must be within certain limits, depending on its purpose under the influence of a large number of destabilizing factors: changes in input voltage, load current, etc. Most often, the need to stabilize the voltage at the load, but sometimes (eg for charging) is necessary to stabilize the current;

interference c. – is a surge of current or voltage in the circuit, resulting in incorrect operation;

integrated/summed c. – when connecting a capacitor with an inductor,

ра з котушкою індуктивності, в ланцюзі проходить струм I , що зумовиться в котушці електро рушійну силу (ЕРС) самоіндукції, спрямовану на зменшення струму в ланцюзі. Струм, спричинений цією ЕРС (при відсутності втрат в індуктивності) в початковий момент буде дорівнює струму розряду конденсатора, тобто результуючий струм буде дорівнює нулю;

с. загаяний – для збудження полюсів синхронних двигунів застосовуються генератори постійного струму. При надмірному збудженні полюсів синхронний двигун стає генератором безватної потужності (випереджаючий струм із компенсуючим $\cos \varphi$), а при недостатньому порушення поглинає її (запізнілий струм);

с. залишковий – залишковий струм має різні варіанти прояву: ємнісний, робочий, для захисту, в безконтактних датчиках, несучої частоти апаратури систем передачі, електрохімічного інтегратора дискретної дії та інші; наприклад, якщо основний вплив на величину залишкового струму надають струми витоку, то використання інверсного включення, а також застосування кремнієвих транзисторів не дає істотного зменшення величини залишкового струму;

с. запалювання – розподіляють струм запалювання по чергово між свічками запалювання, які мають у собі переривник для замикання та розмикання первинної обмотки;

с. заслони – максимально допустимий прямий струм затвора, позначається: $I_3(\text{пр}) \max I_{GF\max}$ [ГОСТ 19095 73] EN FR; в залежності від властивостей транзистора й імпедансу кола управління, струм затвора I_{GF} на даній ділянці може сягати значення в декілька десятків Ампер;

с. збудження/збудний – найбільша сила струму генератора визна-

сатора с катушкой индуктивности, в цепи потечёт ток I , что вызовет в катушке электродвижущую силу (ЭДС) самоиндукции, направленную на уменьшение тока в цепи. Ток, вызванный этой ЭДС (при отсутствии потерь в индуктивности) в начальный момент будет равен току разряда конденсатора, то есть результирующий ток будет равен нулю;

т. запаздывающий – для возбуждения полюсов синхронных двигателей применяются генераторы постоянного тока. При избыточном возбуждении полюсов синхронный двигатель становится генератором безватной мощности (опережающий ток с компенсирующим $\cos \varphi$), а при недостаточном возбуждении поглощает ее (запаздывающий ток);

т. остаточный – остаточный ток имеет различные варианты проявления: емкостной, рабочий, для защиты, в бесконтактных датчиках, несущей частоты аппаратуры систем передачи, электрохимического интегратора дискретного действия и другие; например, если основное влияние на величину остаточного тока оказывают токи утечки, то использование инверсного включения, а также применение кремниевых транзисторов не дает существенного уменьшения величины остаточного тока;

т. зажигания – распределяют ток зажигания поочередно между свечами зажигания, которые включают в себя прерыватель для замыкания и размыкания первичной обмотки;

т. затвора – максимально допустимый прямой ток затвора, обозначается: $I_3(\text{пр}) \max I_{GF\max}$ [ГОСТ 19095 73] EN FR; в зависимости от свойств транзистора и импеданса цепи управления, ток затвора I_{GF} на данном участке может достигать значения в несколько десятков Ампер;

т. возбуждения/возбуждающий – наибольшая сила тока генератора

a current flows in a circuit I , causing the coil electromotive force (EMF) of the self-induction, aimed at reducing the current in the circuit. Current due to this voltage (with no loss in inductance) at the initial time is equal to the current capacitor discharge, that is, the resulting current is zero;

lagging c. – to initiate pole synchronous motors are used DC generators. When excess excitation pole synchronous motor becomes a generator wattless power (leading to compensating current $\cos \varphi$), but with little excitement absorb it (lagging current);

residual/remaining c. – residual current has different options displays: Capacitive, worker, protection, proximity sensor, the carrier frequency instrumentation transmission systems, electrochemical integrator discrete steps, and others; For example, if a major impact on the value of the residual current is the leakage current, the use of the inverse inclusion, as well as the use of silicon transistors does not significantly reduce the amount of residual current;

striking/ignition/firing c. – distributed alternately between the current ignition spark plugs include interrupter for opening and closing the primary;

gate c. – the maximum gate forward current is denoted: $I_g (\text{etc.}) \max I_{GF\max}$ [ГОСТ 19095 73] EN FR; depending on the properties of the transistor and the impedance control circuit, a gate current I_{GF} in this area can reach values of several tens of Ampere;

exciting/field c. – maximum current is determined by the power of the

чається силою номінального струму збудження тягового двигуна та і схемою з'єднання;

с. зворотній/зворотня течія – електричний струм, який повертається до свого джерела;

с. згасний – в провідних об'єктах наводяться затухаючі вихрові струми, які збуджують затухаюче електромагнітне поле. Поле, в свою чергу, наводить у котушці датчика затухаючий струм;

с. земний/телуричний – природне електричне поле Землі як планети, яке спостерігається в твердому тілі Землі, в морях, в атмосфері та магнітосфері. Струм земний зумовлений складним комплексом геофізичних явищ. Розподіл потенціалу поля має в собі певну інформацію про будову Землі, про процеси, які протікають у нижніх шарах атмосфери, в іоносфері, магнітосфері, а також у ближньому міжпланетному просторі та на Сонці;

с. зміщення – в електродинаміці – величина, пропорційна швидкості зміни індукції електричного поля; в радіоелектроніці – постійний анодний (колекторний) струм, який протікає, коли до керуючого електроду докладено напругу зсуву; при магнітному записі – струм підмагнічування, який подається на записуючу головку одночасно зі записуваних (корисним) сигналом;

с. імпульсний – це електрострум, який змінює своє значення з плином часу, але не змінює (як змінний) напрямок;

с. індукційний/наведений – електричний струм, що виникає в замкнутому провідному контурі при зміні потоку магнітної індукції, що пронизує цей контур. Величина та напрям індукційного струму визначаються законом електромагнітної індукції та правилом Ленца;

определяется силой номинального тока возбуждения тягового двигателя и схемой соединения;

т. обратный/обратное течение – электрический ток, возвращающийся к своему источнику;

т. затухающий – в проводящих объектах наводятся затухающие вихревые токи, которые возбуждают затухающее электромагнитное поле. Поле, в свою очередь, наводит в катушке датчика затухающий ток;

т. земной/теллурический – естественное электрическое поле Земли как планеты, которое наблюдается в твёрдом теле Земли, в морях, в атмосфере и магнитосфере. Ток земной обусловлен сложным комплексом геофизических явлений. Распределение потенциала поля несёт в себе определённую информацию о строении Земли, о процессах, протекающих в нижних слоях атмосферы, в ионосфере, магнитосфере, а также в ближнем межпланетном пространстве и на Солнце;

т. смещения – в электродинамике – величина, пропорциональная скорости изменения индукции электрического поля; в радиоэлектронике – постоянный анодный (колекторный) ток, протекающий, когда к управляющему электроду приложено напряжение смещения; при магнитной записи – ток подмагничивания, подаваемый на записывающую головку одновременно с записываемым (полезным) сигналом;

т. импульсный/импульсное – это электроток, изменяющий своё значение с течением времени, но не изменяющий (как переменный) направления;

т. индукционный/наведенный – электрический ток, возникающий в замкнутом проводящем контуре при изменении потока магнитной индукции, пронизывающего этот контур. Величина и направление индукционного тока определяются законом электромагнитной индукции и правилом Ленца;

generator rated current of traction motors and wiring diagrams;

back/reverse/inverse c. – electric current, returning to its source;

damped/decaying c. – in conducting objects are induced decaying eddy currents, which excite the evanescent electromagnetic field. The field, in turn, leads to the probe coil decaying current;

terrestrial/telluric/earth c. – the natural electric field of the Earth as a planet, which is observed in the solid earth, the seas, the atmosphere and magnetosphere. Current due to the Earth's complex set of geophysical phenomena. The potential distribution of the field carries some information about the structure of the Earth, about the processes occurring in the lower atmosphere, the ionosphere, magnetosphere and in interplanetary space and near the Sun;

displacement c. – electrodynamics – a quantity proportional to rate of change of induction of electric fields in electronics – DC plate (collector) current that flows when applied to the control electrode bias voltage, with magnetic recording – bias current supplied to the recording head at the same time recorded (useful) signal;

pulse(d) c./flow – is electric current that changes its value over time, but does not change (as a variable) directions;

induced/induction c. – electric current produced in a closed conducting circuit when the flow of the magnetic induction, which permeates this path. The magnitude and direction of the induced current are determined by the law of electromagnetic induction and Lenz's law;

с. інжекції – фізичне явище, спостережуване в напівпровідникових або гетеропереходах, при якому при пропусканні електричного струму в прямому напрямку через р-п-перехід у прилеглих до переходу ділянках створюються високі концентрації нерівноважних («інжектіваних») носіїв заряду. Явище інжекції є наслідком зменшення висоти потенційного бар'єру в р-п-переході при подачі на нього прямого зміщення;

с. іонізаційний/іонізація – іонізація це ендотермічний процес утворення іонів із нейтральних атомів або молекул. Позитивно заряджений іон утворюється, якщо електрон у молекулі отримує достатню енергію для подолання потенційного бар'єру, рівну іонізаційному потенціалу. Негативно заряджений іон, навпаки, утворюється при захопленні додаткового електрона атомом із вивільненням енергії. Розрізняю іонізацію двох типів – послідовну (класичну) та квантову, що не підкоряється деяким законам класичної фізики. Процес модуляції струму іонізації в полум'яно-іонізаційному триоді досягається накладенням змінної напруги на один із електродів, де величина іонізаційного струму пропорційна величині випромінювань;

с. іонний – струм в електроліті;

с. катафоретичний – в електричному полі, в залежності від знаку, заряду іони переміщуються по полю або проти нього, в результаті чого іон та його іонна атмосфера рухаються в різних напрямках. Іони під час руху захоплюють також сусідні молекули розчинника, все це призводить до того, що обидва потоки спричиняють взаємне гальмування, і швидкість руху іонів зменшується. Це і є електрофоретичний (катафоретичний) струм;

т. инъекции – физическое явление, наблюдаемое в полупроводниковых или гетеропереходах, при котором при пропускании электрического тока в прямом направлении через р-п-переход в прилежащих к переходу областях создаются высокие концентрации неравновесных («инжектированных») носителей заряда. Явление инъекции является следствием уменьшения высоты потенциального барьера в р-п-переходе при подаче на него прямого смещения;

т. ионизационный/ионизации – ионизация это эндотермический процесс образования ионов из нейтральных атомов или молекул. Положительно заряженный ион образуется, если электрон в молекуле получает достаточную энергию для преодоления потенциального барьера, равную ионизационному потенциалу. Отрицательно заряженный ион, наоборот, образуется при захвате дополнительного электрона атомом с высвобождением энергии. Различаю ионизацию двух типов – последовательную (классическую) и квантовую, не подчиняющуюся некоторым законам классической физики. Процесс модуляции тока ионизации в пламенно-ионизационном триоде достигается наложением переменного напряжения на один из электродов, где величина ионизационного тока пропорциональна величине излучений;

т. ионный – ток в электролите;

т. катафоретический – в электрическом поле в зависимости от знака заряда ионы перемещаются по полю или против него, в результате чего ион и его ионная атмосфера движутся в разных направлениях. Ионы при движении увлекают также соседние молекулы растворителя, все это приводит к тому, что оба потока вызывают взаимное торможение, и скорость движения ионов уменьшается. Это и есть электрофоретический (катафоретический) ток;

injection c. – a natural phenomenon observed in semiconductor heterostructures or in which when an electric current in the forward direction through the p-n-junction in the transition areas adjacent to a high concentration of non-equilibrium («injected») carriers. The phenomenon is the result of injection of reducing the height of the potential barrier at the p-n-junction upon application of a forward bias.

ionization c. – ionization is an endothermic process of the formation of ions from neutral atoms or molecules. The positively charged ion is produced when an electron in the molecule gets enough energy to overcome the potential barrier equal to the ionization potential. The negatively charged ion, on the contrary, is formed by the capture of an additional electron atom to release energy. Distinguishes between two types of ionization – consistent (classical) and the quantum, does not obey some laws of classical physics. The process of modulation of ionization current in flame ionization triode achieved by applying an AC voltage to one of the electrodes, where the value of the ionization current is proportional to the radiation;

ion(ic) c. – current in the electrolyte;

cataphoretic c. – in an electric field, depending on the sign of the charge ions move across the field, or against it, resulting in an ion and its ionic atmosphere moving in different directions. Ions moving entrain the neighboring solvent molecules, all of this leads to the fact that the two threads call a mutual inhibition, and the velocity of the ions decreases. This is the electrophoretic (kataforetichesky) current;

с. катодний – катодним струмом є електронний потік, спрямований від катода до інших електродів. Для збільшення довговічності електронної лампи максимальний катодний струм зазвичай значно менший повного емісійного струму катоду;

с. квазістаціонарний – відносно повільно змінювальний змінний струм, для миттєвих значень якого досить точно виконуються закони постійних струмів (пряма пропорційність між струмом і напругою – закон Ома, правила Кирхгофа та ін.), подібно до постійних струмів має однакову силу струму в усіх перетинах нерозгалуженого кола;

с. керівний/керування – в колах управління струм проходить короткочасно під час включення або відключення вимикача та становить приблизно 5-10 А.

с. коливний – в ланцюзі коливального контуру проходить струм, тільки протилежного заряду, аніж струм, оскільки витки перетинаються полем у зворотному напрямку;

с. коловий/кільцевий – молекулярні струми можна інтерпретувати як кругові струми, які циркулюють в атомах або молекулах речовини;

с. Фарадеїв – іонна провідність супроводжується перенесенням речовини (іонів). Стикаючись із катодом, позитивні іони отримують від нього відсутні електрони та стають електрично нейтральними. При зіткненні негативних іонів із анодом вони втрачають зайві електрони і теж стають нейтральними атомами або молекулами. Таким чином, струм, проходячи крізь електроліт, призводить до виділення на електродах речовин, яка входить до складу електроліту. Це явище та процес, який його супроводжує його розкладання електроліту при пропусканні електричного струму називають електролізом;

т. катодный – катодным током является электронный поток, направленный от катода к другим электродам. Для увеличения долговечности электронной лампы максимальный катодный ток обычно значительно меньше полного эмиссионного тока катода;

т. квазистационарный – относительно медленно изменяющийся переменный ток, для мгновенных значений которого с достаточной точностью выполняются законы постоянных токов (прямая пропорциональность между током и напряжением – Ома закон, Кирхгофа правила и др.), подобно постоянным токам имеет одинаковую силу тока во всех сечениях неразветвленной цепи;

т. управляющий/управления – в цепях управления ток проходит кратковременно во время включения или отключения выключателя и составляет примерно 5-10 А;

т. колебательный – в цепи колебательного контура течет ток, только противоположно току заряда, так как витки пересекаются полем в обратном направлении;

т. круговой/кольцевой – молекулярные токи можно интерпретировать как круговые токи, циркулирующие в атомах или молекулах вещества;

т. Фарадеев – ионная проводимость сопровождается переносом вещества (ионов). Соприкасаясь с катодом, положительные ионы получают от него недостающие электроны и становятся электрически нейтральными. При соприкосновении отрицательных ионов с анодом они теряют лишние электроны и тоже становятся нейтральными атомами или молекулами. Таким образом, ток, проходя через электролит, приводит к выделению на электродах веществ, входящих в состав электролита. Это явление и сопровождающий его процесс разложения электролита при пропусканнии электрического тока называют электролизом;

cathode c. – cathode current is the electron flow in the direction from the cathode to the other electrode. To increase the durability of electronic tube maximum cathode current is usually much smaller than the total emission current of the cathode;

quasistationary c. – relatively slowly changing alternating current, for which the instantaneous values with sufficient accuracy to carry out the law of constant current (direct proportionality between current and voltage – Ohm's law, Kirchhoff's law, etc.), like the constant currents with equal force in all sections of the current straight-chain;

control(ling) c. – the control circuit current is briefly while on or off switch and is about 5-10 A;

oscillating c. – the circuit oscillating circuit current flows, just the opposite of the charge current as the field turns crosses in the opposite direction;

circular/ring/circulating c. – molecular currents can be interpreted as circular currents circulating in the atoms or molecules of the substance;

Faraday/faradic c. – ionic conductivity is accompanied by the transfer of substances (ions). Coming into contact with the cathode, positive ions are missing from it, electrons and become electrically neutral. Negative ions in contact with the anode, they lose the excess electrons and also become neutral atoms or molecules. Thus, the current passing through the electrolyte, leads to release of the electrode materials that are part of the electrolyte. This phenomenon and the accompanying process of decomposition of the electrolyte when an electric current is called electrolysis;

с. фотоемісійний – це випускання електронів речовиною під дією світла (і, у загальному, будь-якого електромагнітного випромінювання). У конденсованих речовинах (твердих і рідких) виділяють зовнішній та внутрішній фотоефект;

с. Фуко – вихрові струми або струми Фуко (названі на честь Ж. Б. Л. Фуко) – вихрові індукційні струми, які виникають у провідниках при зміні пронизливого їх магнітного потоку;

с. шумовий – безладні коливання різної фізичної природи, які відрізняються складністю тимчасової та спектральної структури. Спочатку слово шум належало виключно до звукових коливань, проте в сучасній науці воно поширилось і на інші види коливань (радіо-, електрика);

с. ялового/неробочого ходу – режим роботи будь-якого пристрою, зазвичай джерела механічної або електричної енергії, при відключеній навантаженні.

Струменевий/струмовий – геліосферний струмовий шар являє собою поверхню в межах Сонячної системи, при перетині якої змінюється полярність магнітного поля Сонця. Ця поверхня тягнеться уздовж екваторіальної площини Сонця та сягає границі геліосфери. Форма струмового шару визначається впливом обертового магнітного поля Сонця на плазму, що розміщене в міжпланетному просторі. Товщина токового шару становить приблизно 10 000 км. У струмовому шарі спостерігається слабкий електричний струм (звідки й назва) – приблизно 10^{-10} А/м². Струм, який виникає, формує частину геліосферного токового контуру. Іноді геліосферний струмовий шар називають міжпланетним струмовим шаром.

Струминка/цівка – рідина в русі, струм, течія (яка помилково кру-

с. фотоэмиссионный – это испускание электронов веществом под действием света (и, вообще говоря, любого электромагнитного излучения). В конденсированных веществах (твёрдых и жидких) выделяют внешний и внутренний фотоэффект;

т. Фуко – вихревые токи или токи Фуко (в честь Ж. Б. Л. Фуко) – вихревые индукционные токи, возникающие в проводниках при изменении пронизывающего их магнитного потока;

т. шумовой – беспорядочные колебания различной физической природы, отличающиеся сложностью временной и спектральной структуры. Первоначально слово шум относилось исключительно к звуковым колебаниям, однако в современной науке оно было распространено и на другие виды колебаний (радио-, электричество);

т. холостого хода – режим работы какого-либо устройства, обычно источника механической или электрической энергии, при отключенной нагрузке.

Токовый – гелиосферный токовый слой представляет собой поверхность в пределах Солнечной системы, при пересечении которой изменяется полярность магнитного поля Солнца. Эта поверхность простирается вдоль экваториальной плоскости Солнца и достигает границы гелиосферы. Форма токового слоя определяется воздействием вращающегося магнитного поля Солнца на плазму, находящуюся в межпланетном пространстве. Толщина токового слоя составляет порядка 10 000 км. В токовом слое наблюдается слабый электрический ток (откуда и название) – около 10^{-10} А/м². Возникающий ток формирует часть гелиосферного токового контура. Иногда гелиосферный токовый слой называют межпланетным токовым слоем.

Струйка – жидкость в движении, ток, течение (ошибочно крутящее-

photoemissive c. – is the emission of electrons by light material (and, generally speaking, any electromagnetic radiation). In condensed matter (solid and liquid) identify external and internal photoelectric effect;

Foucault c. – eddy current and eddy currents (in honor of JB Foucault) – vortex induced currents that occur in the conductors of a change of the magnetic flux penetrates;

noise c. – random oscillations of different physical nature are complex temporal and spectral structure. Originally, the word noise is directed exclusively to the sound vibrations, but in modern science it has been extended to other types of waves (radio, electricity);

open-circuit c. – mode of operation of a device, usually a source of mechanical or electrical energy, the load loss.

Current – heliospheric current sheet is soboy poverhnost in the solar system, the intersection of which changes the polarity of the solar magnetic field. This surface extends along the equatorial plane of the Sun and reaches granits gelyosfery. The shape of the current sheet is determined by the influence of the rotating magnetic field of the Sun na plazmu, located in the interplanetary space. The thickness of the current sheet is about 10 000 km. In the current sheet there is a weak electrical current (hence the name) – about 10^{-10} А/м². Forms part of a current heliospheric current circuit. Sometimes called the heliospheric current sheet interplanetary current sheet.

Jet/stream/spurt – fluid in motion, the current flow (oshibchno spinning)

тяться); видимі ознаки цього, дрібна, текуча хвиля, брижі, ласа або смуга іншого кольору, що показує рух, течію;

с. елементарна – комплекс процесів, які протікають при утворенні елементарних ниток із тонких цівок розплаву або розчину полімеру, що впливають з отворів фільтри, і процесів структуроутворення в стверджені волокні.

Струмневий датчик – датчик призначений для індикації заняття блок-ділянки, або контрольної ділянки, наприклад, безконтактний струмовий датчик Datasheet використовують для контролю постійного струму до 50 А.

Струмнь – потік чогось в одному напрямку, що має чітку межу;

с. плазмовий – утворюється в спеціальних пальниках – плазмотронах;

с. повітря – струмнь повітря може бути або вільним (обмежений навколишнім повітрям), або обмеженим (обмежений, обмеженим перешкодами з усіх боків), або настільним. Якщо знехтувати в'язкістю, то на межі струменя швидкість повітря повинна бути рівною 0. Для розрахунків за межі струменя зазвичай беруть поверхню, де швидкість дорівнює 0,2 м/с;

с. реактивний – сила, яка виникає в результаті взаємодії рухової установки з витікаючим зі сопла струменем розширювальними рідиною або газом, які мають кінетичну енергію;

с. суцільний/нерозривний – течія, при якій рідина або газ переміщається шарами без перемішування та пульсацій (тобто безладних швидких змін швидкості та тиску);

Струмонесний – несим струмом можуть бути будь-які електропровідні матеріали, що перебувають під електричною напругою,

ся); видимые признаки этого, мелкая, текучая волна, рябь, ласа или полоса иного цвета, показывающая движение, течение;

с. елементарная – комплекс процессов, протекающих при образовании элементарных нитей из тонких струек расплава или раствора полимера, вытекающих из отверстий фильтры, и процессов структурообразования в отвержденном волокне.

Токовый датчик – датчик предназначен для индикации занятия блок-участка, либо контрольного участка, например, бесконтактный токовый датчик Datasheet используют для контроля постоянного тока до 50 А.

Струя – поток чего-либо в одном направлении, имеющий четкую границу;

с. плазменная – образуется в специальных горелках – плазмотронах;

с. воздуха – струя воздуха может быть либо свободной (ограниченной окружающим воздухом), либо ограниченной (стесненной, ограниченной препятствиями со всех сторон), либо настиляющей. Если пренебречь вязкостью, то на границе струи скорость воздуха должна быть равна 0. Для расчетов за границу струи обычно берут поверхность, где скорость равна 0,2 м/с;

с. реактивная – сила, возникающая в результате взаимодействия двигательной установки с истекающей из сопла струей расширяющихся жидкости или газа, обладающих кинетической энергией;

с. сплошная/неразрывная – течение, при котором жидкость или газ перемещается слоями без перемешивания и пульсаций (то есть беспорядочных быстрых изменений скорости и давления);

Токонесущий – несущими ток могут быть любые электропроводящие материалы, находящийся под электрическим напряжением,

visible signs of this, small, fluid wave, ripple, Laplace or strip of a different color, showing the motion, flow;

elementary j./s. – a set of processes in the formation of thin filaments or jets of molten polymer solution, resulting from the spinneret holes, and the processes of structure formation in the cured fiber.

Jet/stream – the sensor is designed to indicate a class block-section or a control section, for example, non-contact current Datasheet sensor is used to control the DC to 50 A.

Jet/stream/efflux – the flow of something in one direction, which has a clear line;

plasma j. – formed in special burners – plasmatorches;

air s. – air flow can be either free (limited to the surrounding air) or restricted (restrictions, limited obstructions on all sides), or flooring. If we neglect the viscosity at the boundary of the jet air velocity is 0. For payments abroad jets usually take the surface, where the velocity is 0.2 m/s;

rocket e. – the force arising from the interaction with the propulsion system flowing from the nozzle of a jet expanding liquid or gas with a kinetic energy;

solid j. – for, in which liquid or gas moves layers without mixing and fluctuations (ie random rapid changes of speed and pressure);

Current-carrying – bearing current can be any conductive material, which is under electric voltage, for example, during thawing of soil

наприклад, при відтаванні ґрунту смуговими та стрижневими електродами відігрівати ґрунт використовується як тонконесний елемент, сукупність операцій, які призводять до з'єднання струмопровідних елементів між собою відповідно до електричних та експлуатаційних вимог, пред'являють до різних радіотехнічних пристроїв.

Струмообмежувач/струмообмежник – автоматичний вимикач (автомат) повинен відповідати, перш за все, двом вимогам: надійно захищати електроприймачі в аварійних режимах від короткого замикання та перевантаження, а також бути зручним і безпечним в експлуатації протягом усього терміну служби.

Струмувати – текти, поширюватися струменями, переливатися.

Струна – частина струнних музичних інструментів, першоджерело звукових коливань і, відповідно, самого звуку; об'єкт в теорії струн – напрямку математичної фізики, що вивчає динаміку та взаємодію не точкових частинок, а одновимірних протяжних об'єктів (квантових струн); космічна струна – гіпотетичний реліктовий астрономічний об'єкт, який являє собою гігантську складку простору-часу.

Струнний – музичний інструмент зі струнами у ролі звучних тіл, де вони видають безперервні (без загасання) тони, властиві органу або іншому струнному інструментів.

Ступінь – термін «ступінь» може означати: в математиці (зведення в ступінь, Декартовий ступінь, корінь n-го ступеня; ступінь множини, многочлена, диференціального рівняння, відображення; ступінь точки), в геометрії; (ступінь тисячі, ступінь істини; ступінь розширення), у фізиці та хімії (ступінь вигорання ядерного палива; ступінь дисоціації; окислення, ступінь

наприклад, при оттаивании ґрунта полосовыми и стержневыми электродами отогреваемый ґрунт используется в качестве токонесящего элемента, совокупность операций, приводящих к соединению токонесящих элементов между собой в соответствии с электрическими и эксплуатационными требованиями, предъявляют к разным радиотехническим устройствам.

Токоограничитель – автоматический выключатель (автомат) должен отвечать, прежде всего, двум требованиям: надежно защищать электроприемники в аварийных режимах от короткого замыкания и перегрузки, а также быть удобным и безопасным в эксплуатации на протяжении всего срока службы.

Струиться – течь, распространяться струями, переливаться.

Струна – часть струнных музыкальных инструментов, первоисточник звуковых колебаний и, соответственно, самого звука; объект в теории струн – направлении математической физики, изучающем динамику и взаимодействие не точечных частиц, а одномерных протяженных объектов (квантовых струн); космическая струна – гипотетический реликтовый астрономический объект, представляющий собой гигантскую складку пространства-времени.

Струнный – музыкальный инструмент со струнами в качестве звучащих тел, где они издают непрерывные (без затухания) тоны, свойственные органу или другому струнному инструменту.

Степень – термин «степень» может означать: в математике (возведение в степень, Декартова степень, корень n-й степени; степень множества, многочлена, дифференциального уравнения, отображения; степень точки), в геометрии; степени тысячи, степень истины; степень расширения), в физике и химии (степень выгорания ядерного топлива; степень диссоциации; окисления,

bandpass and rod electrodes to warm the soil is used as a current-carrying element, a set of operations that lead to the connection of current-carrying elements among themselves in accordance with the electrical and operational requirements to various wireless devices.

Current-limiting device – automatic switch (automatic) should be responsible primarily to two requirements: reliable power-consuming equipment to protect in emergency mode short-circuit and overload, and be comfortable and safe in use for its entire life.

Run/stream/flow – leaking, distributed jets, overflow.

String – part of the string instruments, the source of sound waves and, consequently, of the sound, the object in string theory – the direction of mathematical physics, to study the dynamics and interactions are not point-like particles, and one-dimensional extended objects (quantum strings) cosmic string – a hypothetical relic astronomical object, is a giant fold space-time.

String – a musical instrument with strings as a sounding body, where they produce a continuous (without damping) tones inherent authority or other stringed instruments.

Degree (power)/ ratio – the term «degree» can mean in mathematics (exponentiation, Cartesian level, the root of n-th degree, the degree set of a polynomial differential equations show, the degree of a point), in geometry, a thousand degrees, the degree of truth, the degree of expansion) in physics and chemistry (grade nuclear fuel burn, the degree of dissociation of oxidation, the degree of

свободи, ступінь деформації), в техніці (ступінь стиснення (двигунобудування), ступінь інтеграції, ступінь двуконтурності), в інших галузях: ступінь порівняння, ступінь збереження мов, ступінь секретності; вчений ступінь, ступінь бакалавра, ступінь магістра;

с. барометричний/крок тиску – ступінь барометрична – величина, яка визначає зміну висоти конденсатора в залежності від необхідного досягнення або зміни атмосферного тиску. Застосовується при барометричному нівелюванні та при перерахунку показань статоскопа в різниці висот. Залежить від тиску та температури повітря.

Субатомні частинки – частинки, розмір яких менше розміру атома.

Стрічкоподібний/стрічкуватий – тіло, подібне до стрічки, витягнуте уздовж, плоске з боків.

Субгармоніка – гармонійне коливання з частотою, рівною кратній частці значення основної частоти.

Субгармонійні коливання (С. к.) – у радіотехніці, субгармонік, гармонійні коливання з частотами, рівними зазвичай кратним часткам значення основної частоти. С. к. отримують за допомогою дільників частоти (генераторів С. к.). У подільників частоти деяких типів найбільша кратність поділу частоти, яка припадає на один щабель поділу, може досягати декілька тисяч.

Сублімат – тверда речовина, яка осіла з газу або парів; у природних умовах це мінеральні утворення вулканічних фумарол.

Сублімація/визгін – перехід речовини з твердого стану в газоподібний без перебування в рідкому стані;

Сублімований – або фриз-драйд (виморожений) матеріал виробляється за технологією «сушка

ступеня свободи, ступеня деформации), в технике (ступеня сжатия (двигателестроение), ступеня интеграции, ступеня двухконтурности), в других областях: ступеня сравнения, ступеня сохранности языков, ступеня секретности; учёная ступеня, ступеня бакалавра, ступеня магистра;

с. барометрическая – величина, определяющая изменение высоты конденсатора в зависимости от необходимого достижения или изменения атмосферного давления. Применяется при барометрическом нивелировании и при пересчёте показаний статоскопа в разности высот. Зависит от давления и температуры воздуха.

Субатомные частицы – частицы, размер которых меньше размера атома.

Лентовидный – тело, подобное ленте, вытянуто вдоль, плоское с боков.

Субгармоника – гармоническое колебание с частотой, равной кратной доле значения основной частоты.

Субгармонические колебания (С. к.) – в радиотехнике, субгармоники, гармонические колебания с частотами, равными обычно кратным долям значения основной частоты. С. к. получают с помощью делителей частоты (генераторов С. к.). У делителей частоты некоторых типов наибольшая кратность деления частоты, приходящаяся на одну ступень деления, может достигать несколько тысяч.

Сублимат – осадившееся из газа или паров твердое вещество; в естественных условиях это минеральные образования вулканических фумарол.

Сублимация/возгонка – переход вещества из твёрдого состояния в газообразное без пребывания в жидком состоянии;

Сублимированный – или фриз-драйд (вымороженный) материал производится по технологии «суш-

freedom, the degree of deformation), technology (compression ratio (engine building), the degree of integration, bypass ratio), in other areas: the degree of comparison, the degree of preservation of languages, security classification, title, bachelor's degree, master's degree;

pressure (barometric) step- barometric degree – the value of which determines the change of the condenser height depending on the need to achieve or change in atmospheric pressure. It is used for leveling and barometric readings statoscope recalculation in the difference in height. Depending on the pressure and temperature.

Subatomic particles – particles which size is less than size of atom.

Tape-like – a body similar to the tape, stretched along, flat sides.

Subharmonics – harmonic oscillation with a frequency equal to a multiple of the share value of the fundamental frequency.

Subharmonic – in electronics, subharmonics, harmonic oscillations with frequencies equal to the value of the shares is usually a multiple of the fundamental frequency. S.o.. Is obtained by frequency dividers (S.o.). In some types of frequency dividers greatest multiplicity of frequency division per one stage of division, can reach several thousand.

Sublimate – the Siegfried of the gas or vapor solid and in vivo formation of a mineral of volcanic fumaroles.

Sublimation – transfer of a substance from a solid to a gas without a stay in a liquid state;

Sublimated – or freeze-dried (frozen) material produced by «freeze-drying». Ice crystals of the substance

заморожуванням». Крижані кристали речовини або його екстракту зневоднюються вакуумом. При цьому речовина зберігає набагато більше натуральних корисних речовин і має більш тонкий смак і аромат, але через більш енергоємну технологію він дорожчий в порівнянні з іншими видами виробництва речовини.

Сублімувати – виробляти сублімацію (переклад речовини з твердого стану в газоподібний, минаючи рідку фазу); переганяється вогнем.

Субмікроскопічний – епітет, застосовуваний для опису часток матерії, які неможливо розглянути за допомогою найбільш потужних оптичних мікроскопів. Атоми – приклад таких частинок.

Субстанція – об'єктивна реальність, розглянута з боку її внутрішньої єдності, безвідносно до всіх тих нескінченно різноманітних видозмін, в яких і через які вона в дійсності існує; матерія в аспекті єдності всіх форм її руху, всіх виникаючих і зникаючих у цьому русі розходжень і протилежностей.

Субстрат – хімічна сполука (переважно, органічна), яка під дією реагенту перетворюється в продукт реакції. Субстрат у біохімії – вихідний продукт, перетворюваний ферментом у результаті специфічного фермент-субстратної взаємодії в один або декілька кінцевих продуктів. Після закінчення каталізу, і вивільнення продукту реакції, активний центр ферменту знову стає вакантним і може зв'язувати інші молекули субстрату.

Субстратосфера – шар атмосфери, розташований нижче стратосфери та відокремлює її від тропосфери.

ка замораживанием». Ледяные кристаллы вещества или его экстракта обезвоживаются вакуумом. При этом вещество сохраняет гораздо больше натуральных полезных веществ и обладает более тонким вкусом и ароматом, но из-за более энергоёмкой технологии он дороже по сравнению с другими видами производства вещества.

Сублимировать – производить сублимацию (перевод вещества из твёрдого состояния в газообразное, минуя жидкую фазу); возгонять огнём.

Субмикроскопический – эпитет, применяемый для описания частиц материи, которые невозможно рассмотреть при помощи наиболее мощных оптических микроскопов. Атомы – пример таких частиц.

Субстанция – объективная реальность, рассматриваемая со стороны её внутреннего единства, безотносительно ко всем тем бесконечно многообразным видоизменениям, в которых и через которые она в действительности существует; материя в аспекте единства всех форм её движения, всех возникающих и исчезающих в этом движении различий и противоположностей.

Субстрат – химическое соединение (как правило, органическое), которое под действием реагента превращается в продукт реакции. Субстрат в биохимии – исходный продукт, преобразуемый ферментом в результате специфического фермент-субстратного взаимодействия в один или несколько конечных продуктов. После окончания катализа, и высвобождения продукта реакции, активный центр фермента снова становится вакантным и может связывать другие молекулы субстрата.

Субстратосфера – слой атмосферы, расположенный ниже стратосферы и отделяющий ее от тропосферы.

or its extract dehydrated vacuum. In this case, the substance remains much more natural nutrients and has a more delicate taste and aroma, but because it is more energy-intensive technology is more expensive than other kinds of production material.

Sublim(at)e – to produce sublimation (transfer of matter from solid to gaseous state without going through the liquid phase); sublime fire.

Submicroscopic – an epithet used to describe the particles of matter that can not be covered by the most powerful optical microscopes. Atoms – an example of such particles.

Substance – the objective reality, viewed from its internal unity, regardless of all those infinitely varied modifications, in which and through which it actually exists, matter in terms of the unity of all its forms movement, all arising and disappearing in the movement differences and opposites.

Substrate – a chemical compound (usually organic), which under the action of the reagent into a reaction product. Substrate in biochemistry – the original product to be converted by the enzyme as a result of a specific enzyme-substrate interactions in one or more of the products. After the end of catalysis, and release of the product, the active center of the enzyme again becomes vacant and can bind other molecules of the substrate.

Substratosphere – a layer of the atmosphere that is below the stratosphere and separates it from the troposphere.

Субстратосферний – (стратосферний аеростат) – вільний аеростат, призначений для польотів у стратосферу, тобто на висоту більше 11 км. Стратостати, призначені для підйому тільки до нижніх шарів стратосфери, називаються субстратостатами.

Субтрактивний/субтрактивний синтез кольору – отримання кольору вирахуванням зі спектрально-рівномірного білого світла окремих спектральних складових. Заключна стадія процесу кольоровідтворення по субтрактивних методах. Використовується, наприклад, для визначення кольору (моделі CMYK і RYB), або для отримання звуку (віднімання хвиль, наприклад, синтезатор Subtractor із популярної музичної програми Propellerhead Reason).

Сузір'я – в сучасній астрономії ділянки, на які розділена небесна сфера для зручності орієнтування на зоряному небі. В давнину сузір'ями називалися характерні фігури, утворені яскравими зірками. Міжнародним астрономічним союзом офіційно визнано 88 сузір'їв.

Сукупний – сполучений, спільний.

Сукупність – поєднання, загальна сума, загальна кількість, повна множина, цілісність будь-чого;

с. власних значень – сукупність власних значень називають спектром оператора.

с. змінних – структура – це сукупність змінних, об'єднаних під одним ім'енем;

с. розв'язків – під технічним проектом розуміється сукупність технічних документів, які містять остаточні проектні рішення по виробу (системі);

с. частинок – сукупність частинок роздробленої речовини або пір – дисперсна фаза;

Субстратосферный – (стратосферный аэростат) – свободный аэростат, предназначенный для полётов в стратосферу, то есть на высоту более 11 км. Стратостаты, предназначенные для подъёма только до нижних слоёв стратосферы, называются субстратостатами.

Субтрактивный/субтрактивный синтез цвета – получение цвета путём вычитания из спектрально-равномерного белого света отдельных спектральных составляющих. Заключительная стадия процесса цветовоспроизведения по субтрактивному методу. Используется, например, для определения цвета (модели CMYK и RYB), или для получения звука (вычитание волн, к примеру синтезатор Subtractor из популярной музыкальной программы Propellerhead Reason).

Созвездие – в современной астрономии участки, на которые разделена небесная сфера для удобства ориентирования на звёздном небе. В древности созвездиями назывались характерные фигуры, образуемые яркими звёздами. Международным астрономическим союзом официально признаны 88 созвездий.

Совокупный – соединённый, совместный.

Совокупность – сочетание, общая сумма, общее количество, полное множество, цельность чего-либо;

с. собственных значений – совокупность собственных значений называют спектром оператора.

с. переменных – структура – это совокупность переменных, объединённых под одним именем;

с. решений – под техническим проектом понимается совокупность технических документов, которые содержат окончательные проектные решения по изделию (системе);

с. частиц – совокупность частиц раздробленного вещества или пор – дисперсная фаза;

Substratospheric – (stratospheric balloon) – free balloon, designed to fly in the stratosphere, that is, to a height of 11 km. Stratospheric balloon designed to lift only up to the lower stratosphere, called sub-stratostati.

Subtractive – getting the color by taking the spectral-uniform white light spectral components. The final stage of the process of color reproduction by subtractive method. Used, for example, to determine the color (CMYK model, and RYB), or for the sound (wave subtraction, for example Subtractor synthesizer in popular music program Propellerhead Reason).

Constellation – in modern astronomy sections into which the celestial sphere for easy orientation in the sky. In ancient constellations called the characteristic shapes, formed bright stars. International Astronomical Union officially recognized 88 constellations.

Joint/combined/aggregate – compounds joint.

Collection/set – a combination of the total amount, total, complete set, the wholeness of something;

eigenvalue s. – a set of eigenvalues is called the spectrum of the operator.

s. of variables – structure – a set of variables, grouped under one name;

solution s. – a technical project means a series of technical documents that contain final design solutions for product (system);

particle s. – a set of particles of granulated substance or far – the dispersed phase;

с. чисел – сукупність чисел, які визначають положення конкретної точки, називається координатами цієї точки. В математиці координати – сукупність чисел, зіставлених точкам різноманіття в деякій карті певного атласу;

с. ч. квантових – сукупність атомних орбіталей з однаковим значенням головного квантового числа n складають одну електронну оболонку.

Сульфат – загальна назва сірчано-кислих солей різних речовин.

Сульфід – неорганічні сульфіди – бінарні сполуки елементів із сіркою (S), де вона має ступінь окислення – 2. Органічні сульфіди (тіоефіри) – з'єднання загальної формули $R'-SR$, де R' і R – органічні радикали.

Сума – результат складання величин (чисел, функцій, векторів, матриць і т. д.);

с. ґратчаста/решітчаста – обчислення ґраткових сум, необхідні для розрахунку інших доданків енергії та виробляли на ЕЦОМ. Так, наприклад, для виявлення дефекту в гетерогенній структурі обчислення охоплювали 22 412 іонів титану та кисню, що оточують виявлений дефект. Крім того, використовувався метод екстраполяції залежностей цих сум від величини кількості шарів гетероструктури, подібних за своїми контурами поверхні. Ґраткові суми мають комбінації сум, у наближенні яких іноді залучають метод Ізинга-Онсагера про статистичні суми для адсорбції локалізованої або визначення функціоналу енергії кулонівської та дипольної взаємодії рознесених зарядів і багато інших завдань прикладної фізики;

с. Маделунга – в іонному кристалі $M_z + X_z$ зі структурою, наприклад, типу NaCl кожен даний іон має октаедричні оточення з 6 іонів протилежного знака на відстані

с. чисел – совокупность чисел, определяющих положение конкретной точки, называется координатами этой точки. В математике координаты – совокупность чисел, сопоставленных точкам многообразия в некоторой карте определённого атласа;

с. ч. квантовых – совокупность атомных орбиталей с одинаковым значением главного квантового числа n составляют одну электронную оболочку.

Сульфат – общее название сернокислых солей разных веществ.

Сульфид – неорганические сульфиды – бинарные соединения элементов с серой (S), где она имеет степень окисления – 2. Органические сульфиды (тиоэфиры) – соединения общей формулы $R'-S-R$, где R' и R – органические радикалы.

Сумма – результат сложения величин (чисел, функций, векторов, матриц и т. д.);

с. решеточная – вычисления решеточных сумм, необходимы для расчета других слагаемых энергии и производили на ЭЦВМ. Так, например, для выявления дефекта в гетерогенной структуре вычисления охватывали 22 412 ионов титана и кислорода, окружающих обнаруженный дефект. Кроме того, использовался метод экстраполяции зависимостей этих сумм от величины числа слоёв гетероструктуры, подобных по своим очертаниям поверхности. Решеточные суммы содержат комбинации сумм, в приближении которых иногда привлекают метод Изинга-Онсагера о статистических суммах для адсорбции локализованной или определения функционала энергии кулоновского и дипольного взаимодействия разнесённых зарядов и многие другие задачи прикладной физики.

с. Маделунга – в ионном кристалле $M_z + X_z$ со структурой, например, типа NaCl каждый данный ион имеет октаэдрическое окружение из 6 ионов противополож-

number s. – a set of values that determine the position of a particular point, called the coordinates of the point. In math coordinates – a set of numbers that are associated with the points of variety in a certain map atlas;

s. of quantum numbers – a set of atomic orbitals with the same principal quantum number n are one electron shell.

Sulphate – general name of sulphates of different substances.

Sulphide – organic sulfides – binary compounds of elements with sulfur (S), where it has an oxidation state – 2. Organic sulfides (thioethers) – a compound of general formula $R'-S-R$, where R' and R – organic radicals.

Sum – the result of adding values (numbers, functions, vectors, matrices, and so on);

lattice s. – calculating the lattice sums necessary for the calculation of the other terms of energy and produced by computer. For example, to detect a defect in a heterogeneous computing structure covered 22,412 titanium and oxygen ions surrounding the detected defect. In addition, the method of extrapolation of these amounts on the value of the heterostructure layers, similar in outline surface. Lattice sums contain a combination of amounts in the approximation which sometimes attract Ising-Onsager method of statistical sums for adsorption or of localized energy functional definition of the Coulomb and dipole interaction spaced charges and many other problems of applied physics;

Madelung s. – in an ionic crystal $M_z + X_z$ -structure, such as the NaCl each given ion has octahedral environment of six ions of opposite sign at a distance of Coulomb interaction

кулонівської взаємодії даного іона з усім його оточенням буде визначатися сумою, яка містить величину, отримувану в результаті підсумовування нескінченного ряду, укладеного в дужки, залежить від геометричного типу структури, але не від періоду ідентичності (міжатомних відстаней). Вона називається константою Маделунга на честь вченого, який вперше розрахував подібні суми для деяких найбільш важливих і простих структур. Знакозмінний ряд дуже повільно сходиться, і його нелегко точно розрахувати прямим підсумовуванням;

с. ряду – або нескінченна сума, або ряд, – математичний вираз, що дає можливість записати нескінченну кількість доданків і припускає значення їх суми, яку можна отримати в певному сенсі. Якщо значення суми (в граничному значенні) існує, то говорять, що ряд сходиться. В іншому випадку говорять, що він розходиться;

с. світлова – при додаванні двох або декількох світлових хвиль складаються не інтенсивності хвиль, а напруженості та світлових полів. При цьому якщо інтенсивність суми полів відрізняється від суми інтенсивностей, то світлові поля інтерферують. Якщо світлові поля здатні інтерферувати, то вони когерентні один одному. Якщо на шляху поширення світлової хвилі трапляється перешкода, то хвиля її огинає, повертає «за ріг». Це явище називається дифракцією. Перешкодою може бути будь-який об'єкт, який не пропускає, «загороджує», частина фронту світлової хвилі;

с. станів – усі термодинамічні функції виражаються через суму станів; сума станів визначає кількість молекул у даному стані або, іншими словами, тенденцію молекули проникнути в даний стан;

ного знака на расстоянии Кулоновского взаимодействия данного иона со всем его окружением будет определяться суммой, содержащей величину, получаемую в результате суммирования бесконечного ряда, заключенного в скобки, зависит от геометрического типа структуры, но не от периода идентичности (межатомных расстояний). Она называется константой Маделунга в честь ученого, который впервые рассчитал подобные суммы для некоторых наиболее важных и простых структур. Знакопеременный ряд очень медленно сходится, и его нелегко точно рассчитать прямым суммированием;

с. ряда – или бесконечная сумма, или ряд, – математическое выражение, позволяющее записать бесконечное количество слагаемых и подразумевающее значение их суммы, которое можно получить в предельном смысле. Если значение суммы (в предельном смысле) существует, то говорят, что ряд сходится. В противном случае говорят, что он расходится;

с. световая – при сложении двух или нескольких световых волн складываются не интенсивности волн, а напряженности и световых полей. При этом если интенсивность суммы полей отличается от суммы интенсивностей, то световые поля интерферируют. Если световые поля способны интерферировать, то они когерентны друг другу. Если на пути распространения световой волны встречается препятствие, то волна его огибает, поворачивает «за угол». Это явление называется дифракцией. Препятствием может быть любой объект, который не пропускает, «загораживает», часть фронта световой волны;

с. состояний – все термодинамические функции выражаются через сумму состояний; сумма состояний определяет число молекул в данном состоянии или, другими словами, тенденцию молекулы проникнуть в данное состояние;

of ions with all his entourage will be determined by the sum that contains the value obtained by summing an infinite series concluded in brackets, depending on the type of geometric structure, but not on the period of identity (interatomic distances). It is called the Madelung constant in honor of the scientist who first calculated these amounts for some of the most important and simple structures. Alternating series converges very slowly, and it is not easy to accurately calculate the direct summation;

series s. – or an infinite sum or a series – a mathematical expression that allows to record an infinite number of terms and implying the value of their amount, which can be obtained in predelnom sense. If the value of the sum (in the limiting sense) exists, then we say that ryadskhoditsya. Otherwise, they say that it diverges;

light s. – the addition of two or more light waves do not add up the intensity of the waves, and the intensity and the light fields. In this case, if the intensity of the sum of fields differs from the sum of the intensities, the light fields interfere. If the light fields can interfere, then they are coherent with each other. If in the path of the light wave meets an obstacle, then the wave goes around it, turning «the corner». This phenomenon is called diffraction. The obstacle can be any object that does not pass, «blocking» of the front of the light;

s. of states – all the thermodynamic function expressed as a sum of states; programming determines the number of states of the molecules in this state, or in other words, tendentsiyu molecules penetrate into this state;

с. статистична – (або статсума) (позначається Z) – важлива величина в статистичній фізиці, що вміщує інформацію про статистичні властивості системи у стані термодинамічної рівноваги. Вона є функцією температури та інших параметрів, таких як обсяг. Існує декілька типів статистичної суми, кожен із яких відповідає різним статистичним ансамблям. Канонічна статистична сума належить до канонічного статистичного ансамблю, в якому система може обмінюватися з довкіллям теплом при фіксованій температурі, обсязі, кількості частинок та хімічному потенціалі. В інших ситуаціях можна визначити інші типи статистичних сум. Багато термодинамічних величин системи, такі як енергія, вільна енергія, ентропія та тиск, можуть бути виражені через статистичну суму та її похідні;

с. статистическая – (или статсума) (обозначается Z) – важная величина в статистической физике, содержащая информацию о статистических свойствах системы в состоянии термодинамического равновесия. Она является функцией температуры и других параметров, таких как объём. Существует несколько типов статистической суммы, каждый из которых соответствует различным статистическим ансамблям. Каноническая статистическая сумма относится к каноническому статистическому ансамблю, в котором система может обмениваться с окружающей средой теплотой при фиксированных температуре, объёме, числе частиц и химическом потенциале. В других ситуациях можно определить другие типы статистических сумм. Многие термодинамические величины системы, такие как энергия, свободная энергия, энтропия и давление, могут быть выражены через статистическую сумму и её производные;

statistical s. – (or partition function) (denoted by Z) – an important value in statistical physics, containing information on the statistical properties of the system in equilibrium состояние термодинамического. It is a function of temperature and other parameters, such as volume. There are several types of partition, each corresponding to a different statistical ansamblyam. Kanonicheskaya partition refers to the canonical statistical ensemble in which the system can communicate with the environment heat at a fixed temperature, volume and number of particles. Most of the canonical partition refers to the grand canonical statistical ensemble in which the system can communicate with the environment as heat and particles at a fixed temperature, the amount of ihmicheskomo potential. In other situations it is possible to identify other types of statistical amounts. Many of the thermodynamic quantities of the system, such as energy, free energy, entropy, and pressure can be expressed in terms of the partition and its derivatives;

с. членів прогресії – сума перших n членів арифметичної прогресії $S_n = a_1 + a_2 + \dots + a_n$ може бути знайдена за формулами $S_n = (a_1 + a_n)n/2$, де a_1 – перший член прогресії, a_n – член із номером n , n – кількість сумованих членів. $S_n = (2a_1 + (n-1)d)n/2$ де a_1 – перший член прогресії, d – різниця прогресії, n – кількість сумованих членів.

с. членов прогрессии – сума первых n членов арифметической прогрессии $S_n = a_1 + a_2 + \dots + a_n$ может быть найдена по формулам $S_n = (a_1 + a_n)n/2$, где a_1 – первый член прогрессии, a_n – член с номером n , n – количество суммируемых членов. $S_n = (2a_1 + (n-1)d)n/2$, где a_1 – первый член прогрессии, d – разность прогрессии, n – количество суммируемых членов.

s. of progression – is the sum of the first n terms of an arithmetic progression $S_n = a_1 + a_2 + \dots + a_n$ can be found from the formulas $S_n = (a_1 + a_n)n/2$, where a_1 – the first term of the progression, a_n – a member of a number n , n – the number of ad-ded members. $S_n = (2a_1 + (n-1)d)n/2$ where a_1 – the first term of the progression, d – the difference progression, n – number of added members.

Сумарний – утворився внаслідок додавання, що являє собою суму.

Суммарный – получившийся в результате сложения, представляющий собою сумму

Total\summary – the resulting build, is the sum of

Суматор – пристрій, що перетворює інформаційні сигнали (аналогові або цифрові) в сигнал, еквівалентний сумі цих сигналів.

Сумматор – устройство, преобразующее информационные сигналы (аналоговые или цифровые) в сигнал, эквивалентный сумме этих сигналов.

Summator – a device that converts data signals (analog or digital) to signal equivalent to the sum of these signals.

Суміжний\примежовий – ділянка перебігу в'язкої рідини (газу) з малою, в порівнянні з позовжніми розмірами, поперечною тов-

Пограничный – область течения вязкой жидкости (газа) с малой по сравнению с продольными размерами поперечной толщиной, появ-

Boundary – the area of the viscous fluid (gas) to be small compared with the transverse dimensions of the longitudinal thickness appearing at

щиною, що з'являється у поверхні обтічного твердого тіла або біля межі розділу двох потоків рідини з різними швидкостями або хімічним складом. Виникнення прикордонного шару пов'язане з явищем перенесення в рідині кількості руху, тепла та маси, які характеризуються коефіцієнтом в'язкості, теплопровідності та дифузії;

Суміжність – безпосередня близькість, тісне зіткнення.

Сумірний\спільномірний – можливість бути вимірним за допомогою єдиного стандарту.

Сумірність\спільномірність – властивість за значенням прикметника сумірний.

Сумісний – здатний існувати поряд із іншим, не створюючи протиріччя чи конфлікту, а також базується на такій здібності; здійснюваний одразу декількома суб'єктами, загальний для них.

Сумісність – властивість об'єкта (процесу, системи) вступати у взаємодію з іншими об'єктами (процесами, системами), при якому беруть участь у зазначеній взаємодії об'єкти (процеси, системи) не в повній мірі взаємовиключають прояв один одного;

с. розв'язків – у разі отримання однакових результатів різними методами й інструментарієм.

Суміш – продукт змішення, механічного з'єднання будь-яких речовин, що характеризується вмістом домішок вище певної межі. Наприклад: горюча суміш, гелієво-киснева суміш;

с. азеотропна – суміш двох або більше рідин, склад якої не змінюється при кипінні, тобто суміш із рівністю складів рівноважних рідкої та парової фаз. Наприклад, азеотропна суміш води й етилового спирту вміщує 95,57% C_2H_5OH і кипить при температурі 78,15°C. Цим пояснюється схвалена про-

ляюча у поверхності обтекаемого твёрдого тела или у границы раздела двух потоков жидкости с различными скоростями или химическим составом. Возникновение пограничного слоя связано с явлением переноса в жидкости количества движения, теплоты и массы, характеризующих коэффициентом вязкости, теплопроводности и диффузии;

Смежность – непосредственная близость, тесное соприкосновение.

Соизмеримый – возможность быть измеренным с помощью единого стандарта.

Соизмеримость – свойство по значению прилагательного соизмеримый.

Совместимый – способный существовать наряду с другим, не создавая противоречия или конфликта, а также основанный на такой способности; осуществляемый сразу несколькими субъектами, общий для них.

Совместимость – свойство объекта (процесса, системы) вступать во взаимодействие с другими объектами (процессами, системами), при котором участвующие в указанном взаимодействии объекты (процессы, системы) не в полной мере исключают проявление друг друга;

с. решений – в случае получения одинаковых результатов различными методами и инструментарієм.

Смесь – продукт смешения, механического соединения каких-либо веществ, характеризующаяся содержанием примесей выше определенного предела. Например: горючая смесь, гелиево-кислородная смесь;

с. азеотропная – смесь двух или более жидкостей, состав которой не меняется при кипении, то есть смесь с равенством составов равновесных жидкой и паровой фаз. Например, азеотропная смесь воды и этилового спирта содержит 95,57% C_2H_5OH и кипит при температуре 78,15°C. Этим объяс-

the surface of the streamlined body or solid at the interface between two fluids with different flow velocities or chemical composition. The appearance of the boundary layer associated with transport phenomena in fluid momentum, heat and mass characterized by viscosity, thermal conductivity and diffusion;

Contiguity – proximity, the close contact.

Commensurate – the ability to be measured with a single standard.

Commensurability – the value of a property by the adjective commensurate.

Compatible – able to exist side by side with the other, without creating controversy or conflict, but also based on what abilities; implemented by several subjects common to them.

Compatibility – property of an object (process, system) to interact with other objects (processes, systems), in which the interactions involved in the objects (processes, systems) are not fully exclude the expression of each other;

c. of solutions – in the case of identical results by various methods and instruments.

Mixture – the product of mixing, the mechanical connection of any substance, characterized by an impurity content above a certain limit. For example: fuel mixture helium-oxygen mixture;

azeotropic m. – a mixture of two or more liquids, the composition of which does not change during boiling, it is a mixture of compounds with the equation of the equilibrium vapor and liquid phases. For example, an azeotropic mixture of water and ethanol comprises 95,57% C_2H_5OH and boils at a temperature

мислова концентрація етилового спирту 96%: це азеотропна суміш і подальшої перегонкою її не можна розділити на фракції. Температура кипіння для азеотропної суміші може бути як меншою (позитивні азеотропи), так і більшою (негативні азеотропи) за температуру кипіння низькокиплячого компонента. При зміні тиску змінюється не тільки температура кипіння, але і склад азеотропної суміші, цим вони відрізняються від чистих рідин. Для розділення азеотропних сумішей використовують різні технології: видалення одного з компонентів за рахунок адсорбції на твердому пористому матеріалі; поділ на пористих мембранах; первапорація на непористих мембранах; перегонка при тиску, відмінному від атмосферного, зокрема – під вакуумом; перегонка з додатковим компонентом, із створенням потрійного (або більше) азеотропа;

с. багатоконпонентна – вміщує більше трьох компонентів, якими можуть бути прості речовини і (або) хімічні сполуки (у природі – руди, морська вода, мінерали, розсоли, нафти, вуглеводневі гази та ін.); в технології – сплави металів, сольові суміші, водні розчини солей, суміші органічних сполук та ін.;

с. багатозфазна – пульпа флотаційна являє собою багатозфазну систему, яка складається з твердої (дрібні мінеральні частинки), рідкої (вода, реагенти) та газоподобної фази (бульбашки повітря). Результати флотаційного збагачення залежать від властивостей та структури фаз. Для пульпи, як і для інших багатозфазних систем, характерною властивістю є тиксотропія;

с. буферна – розчини з певною стійкою концентрацією водневих іонів; суміш слабкої кислоти та її солі (наприклад, CH_3COOH і CH_3COONa) або слабкої осно-

няється прийнята промислова концентрація етилового спирта 96%: это азеотропная смесь и дальнейшей перегонкой её нельзя разделить на фракции. Температура кипения для азеотропной смеси может быть как меньше (положительные азеотропы), так и больше (отрицательные азеотропы) температуры кипения низкокипящего компонента. При изменении давления изменяется не только температура кипения, но и состав азеотропной смеси, этим они отличаются от чистых жидкостей. Для разделения азеотропных смесей используют различные технологии: удаление одного из компонентов за счёт адсорбции на твёрдом пористом материале; разделение на пористых мембранах; первапорация на непористых мембранах; перегонка при давлении, отличном от атмосферного, в частности – под вакуумом; перегонка с дополнительным компонентом, с созданием тройного (или более) азеотропа;

с. многокомпонентная – содержит более трёх компонентов, к-рыми могут быть простые вещества и (или) химические соединения (в природе – руды, морская вода, минералы, рассолы, нефти, углеводородные газы и др.); в технологии – сплавы металлов, солевые смеси, водные растворы солей, смеси органических соединений и др.;

с. многофазная – пульпа флотационная представляет собой многофазную систему, которая состоит из твёрдой фазы (мелкие минеральные частички), жидкой фазы (вода, реагенты) и газоподобной фазы (пузырьки воздуха). Результаты флотационного обогащения зависят от свойств и структуры фаз. Для пульпы, как и для других многофазных систем, характерно свойство тиксотропии;

с. буферная – растворы с определённой устойчивой концентрацией водородных ионов; смесь слабой кислоты и её соли (например, CH_3COOH и CH_3COONa)

of 78,15°C. This explains the adoption of industry concentration of ethanol 96%: this is an azeotrope distillation and further it can not be divided into fractions. Low boiling point azeotropic mixture may be lower than (positive azeotrope) and larger (negative azeotropes) boiling low boiling component. When the pressure varies not only the boiling point, but the composition of the azeotropic mixture, they differ from those of pure liquids. For the separation of azeotropic mixtures of different technologies are used: Removal of one of the components by adsorption onto a solid porous material. Porous membranes for separation of. Pervaporation on non-porous membranes. Distillation at a pressure different from atmospheric pressure, in particular – in vacuo. Distillation cogel with the creation of the triple (or more) azeotrope;

multicomponent m. – comprise more than three components, the f-eq may be simple substances, and (or) the chemical compound (naturally – ore seawater minerals, brines, oil, hydrocarbon gases, etc.) in technology – metal alloys salt mixture aqueous solutions of salts, mixtures of organic compounds, etc.;

multiphase m. – flotation pulp is a multiphase system that comprises a solid phase (fine mineral particles), liquid phase (water, reagents) and the gas-like phase (air bubbles). Results of flotation depends on the properties and structure of the phases. Pulp, as well as for other multiphase systems, characterized by thixotropic property;

buffer m. – solutions with a certain stable hydrogen ion concentration, a mixture of a weak acid and its salts (eg, CH_3COOH and CH_3COONa) or weak base and its salts (eg, NH_3

ви та його солі (наприклад, NH_3 і NH_4Cl). Величина рН буферного розчину мало змінюється при додаванні невеликих кількостей вільної сильної кислоти або лугу, при розведенні або концентруванні. Буферні розчини часто використовують у різних хімічних дослідженнях;

с. газова – це суміш газоподібних хімічних елементів і сполук, які використовуються для дихання. Повітря – це найбільш поширений і єдиний природний дихальний газ. Інші штучні гази, в чистому вигляді або у вигляді суміші, використовуються в дихальному обладнанні та замкнутих середовищах проживання, таких як акваланг, обладнанні для поверхневого дайвінгу, барокамера, підводний човен, космічний скафандр, космічні кораблі, машина для анестезії. Більшість дихальних газів – це суміш кисню з одним або більше інертними газами. Частина дихальних газів розроблена, щоб порівняно з використанням повітря зменшити ризик декомпресійної хвороби, зменшити тривалість декомпресії, зменшити азотне отруєння або зробити безпечнішим глибоководний дайвінг;

с. гетерогенна – гетерогенні суміші повністю не змішані, оскільки чисті речовини існують у відмежованих фазах, тобто це багатозазні матеріали. Гетерогенні суміші двох речовин можна розділити за агрегатним станом на такі групи: в твердому тілі (сплав, капілярна система, тверда піна, порошок); у рідині (суспензія, емульсія, піна); в газі (аерозоль, туман, нестійкі бульбашки газу);

с. горюча – ручна рідинна бомба, скляна пляшка з легкозаймистою рідиною; суміш горючої рідини з повітрям, що надходить у двигун внутрішнього згорання та ін.;

или слабого основания и его соли (например, NH_3 и NH_4Cl). Величина рН буферного раствора мало изменяется при добавлении небольших количеств свободной сильной кислоты или щелочи, при разбавлении или концентрировании. Буферные растворы широко используют в различных химических исследованиях;

с. газовая – это смесь газообразных химических элементов и соединений используемых для дыхания. Воздух – это наиболее распространенный и единственный естественный дыхательный газ. Прочие искусственные газы, в чистом виде или в виде смеси, используются в дыхательном оборудовании и замкнутых средах обитания, таких как акваланг, оборудовании для поверхностного дайвинга, барокамера, подводная лодка, космический скафандр, космические корабли, машина для анестезии. Большинство дыхательных газов – это смесь кислорода с одним или более инертными газами. Часть дыхательных газов разработана, чтобы в сравнении с использованием воздуха уменьшить риск декомпрессионной болезни, уменьшить продолжительность декомпрессии, уменьшить азотное отравление или сделать безопаснее глубоководный дайвинг;

с. гетерогенная – гетерогенные смеси полностью не смешаны, так как чистые вещества существуют в ясно отграниченных фазах, то есть это многофазные материалы. Гетерогенные смеси двух веществ можно разделить по агрегатным состояниям на следующие группы: в твердом теле (сплав, капиллярная система, твердая пена, порошок); в жидкости (суспензия, эмульсия, пена); в газе (аэрозоль, туман, неустойчиво пузырьки газа);

с. горючая – ручная жидкостная бомба, стеклянная бутылка с легко воспламеняющейся жидкостью; смесь горючей жидкости с воздухом, поступающей в двигатель внутреннего сгорания и др.;

and NH_4Cl). The pH of the buffer solution changes only slightly upon addition of small amounts of free acid or strong alkali, dilution or concentration. Buffer solutions are widely used in a variety of chemical research;

gaseous m. – a gaseous mixture of chemical elements and compounds used for breathing. Air – the most common and only natural breathing gas. Other artificial gases, either alone or in a mixture, are used in the breathing equipment and enclosed habitats such as scuba diving equipment for the surface, pressure chamber, a submarine, a space suit, space ships, machine for anesthesia. Most of the respiratory gases – a mixture of oxygen with one or more inert gases. Part of respiratory gases is designed to compared with air to reduce the risk of decompression sickness, reduce the duration of the decompression umenshit nitrogen poisoning or make safer deep-sea diving;

heterogeneous m. – heterogeneous mixture is not completely mixed, as pure substances exist in a clearly demarcated phases, so this multiphase materials. The heterogeneous mixture of the two substances can be separated in the aggregate state into the following groups: a solid (alloy capillary system, solid foam, powder) in the liquid (suspension, emulsion, foam) in a gas (aerosol mist unstable gas bubbles);

fuel m. – manual liquid bomb, a glass bottle with a flammable liquid, flammable liquid mixture with the air entering the engine, internal combustion engines, etc.;

с. евтектична – нонваріантна (при постійному тиску) точка в системі з n компонентів, в якій перебувають у рівновазі n твердих і рідка фази. Евтектична композиція являє собою рідкий розчин, що кристалізується при найбільш низькій температурі для сплавів даної системи. Відповідно, температура плавлення сплаву евтектичного складу – також найнижча, порівняно зі сплавами іншого складу для даної системи компонентів. Це явище якраз і відображає етимологію терміна. Додаючи або відводячи тепло, можна змінити пропорцію між кристалічними фазами та розплавом в евтектичній точці без зміни температури. Після кристалізації евтектика стає сумішшю кристалітів фаз. Одночасне утворення декількох кристалічних фаз у ході евтектичної кристалізації зумовлює можливість їх кооперативного росту. У результаті останнього утворюються евтектичні бікристали – розгалужені взаємно вкладені дендрити евтектичних фаз, лише виглядають у перетині як дрібнодисперсна суміш;

с. еквімолярна – рацемат – еквімолярна суміш пари енантіомерів (оптичних ізомерів). Не має оптичної активності. У номенклатурі IUPAC для позначення рацематів використовуються префікси (\pm) – або *rac-*, (або *racem-*), або *RS*, або *SR*. Майже завжди при протіканні реакцій за участю хірального центру утворюється саме така суміш (виняток – стереоспецифічні та стереоселективні реакції). У деяких випадках при кристалізації рацемічних сумішей утворюють кристалічну структуру, що має макроскопічні параметри, відмінні від обох енантіомерів. Так, рацемат винної кислоти – виноградна кислота плавиться при 206°C, у той час як D- і L-енантіомери винної кислоти – при 168-170°C;

с. эвтектическая – нонвариантная (при постоянном давлении) точка в системе из n компонентов, в которой находятся в равновесии n твердых фаз и жидкая фаза. Эвтектическая композиция представляет собой жидкий раствор, кристаллизующийся при наиболее низкой температуре для сплавов данной системы. Соответственно, температура плавления сплава эвтектического состава – также самая низкая, по сравнению со сплавами другого состава для данной системы компонентов. Это явление как раз и отражает этимологию термина. Добавляя или отводя тепло, можно изменить пропорцию между кристаллическими фазами и расплавом в эвтектической точке без изменения температуры. После кристаллизации эвтектика становится смесью кристаллитов фаз. Одновременное образование нескольких кристаллических фаз в ходе эвтектической кристаллизации обуславливает возможность их кооперативного роста. В результате последнего образуются эвтектические бикристаллы – разветвлённые взаимно вложенные дендриты эвтектических фаз, лишь выглядящие в сечении как мелкодисперсная смесь;

с. эквимоллярная – рацемат – эквимоллярная смесь пары энантиомеров (оптических изомеров). Не обладает оптической активностью. В номенклатуре IUPAC для обозначения рацематов используются префиксы (\pm) – или *rac-* (либо *racem-*) или *RS* либо *SR*. Почти всегда при протекании реакций с участием хирального центра образуется именно такая смесь (исключение – стереоспецифичные и стереоселективные реакции). В некоторых случаях при кристаллизации рацемических смесей образуют кристаллическую структуру, имеющую макроскопические параметры, отличные от обоих энантиомеров. Так, рацемат винной кислоты – виноградная кислота плавится при 206°C, в то время как D- и L-энантиомеры винной кислоты – при 168-170°C;

eutectic m. – nonvariant (at constant pressure), the point in a system of n components, wherein n is in equilibrium solid phase and a liquid phase. The eutectic composition is a liquid solution crystallizable at the lowest temperature for the alloys of this system. Accordingly, the melting point of the eutectic alloy composition – also the lowest in comparison with alloys of different composition for the system components. This phenomenon is precisely reflects the etymology of the term. Add or remove the heat, you can change the proportion of the crystalline phases and melt at the eutectic point without changing the temperature. After crystallization eutectic mixture becomes crystallite phases. The simultaneous formation of several crystalline phases during the crystallization of the eutectic causes the possibility of their cooperative growth. As a result, the latter formed eutectic bicrystals – branched dendrites *vzaemno* nested eutectic phases, only looking at a cross section fine mixture;

equimolar m. – racemate – equimolar mixture of a pair of enantiomers (optical isomers). It has no optical activity. In the IUPAC nomenclature for the notation used prefixes racemate (\pm) – or *rac-* (либо *racem-*) or *RS* or *SR*. Almost always, for the reactions involving chiral center is formed, the mixture (exception – stereospecific and stereoselective reactions). In some cases, the crystallization of racemic mixtures form a crystalline structure having a macroscopic parameters different from both enantiomers. Thus, racemic tartaric acid, – tartaric acid melts at 206°C, while the D-and L-enantiomers of tartaric acid – at 168-170°C;

с. ізотопів – ізотопний склад більшості елементів на Землі однаковий у всіх матеріалах. Деякі фізичні процеси у природі призводять до порушення ізотопного складу елементів (природне фракціонування ізотопів, характерне для легких елементів, а також ізотопні зрушення при розпаді природних довгоіснуючих ізотопів). Поступове накопичення в мінералах ядер – продуктів розпаду деяких довгоживучих нуклідів використовується в ядерній геохронології. Особливе значення мають процеси утворення ізотопів вуглецю у верхніх шарах атмосфери під впливом космічного випромінювання. Ці ізотопи розподіляються в атмосфері та гідросфері планети, втягуються в обіг вуглецю живими істотами (тваринами та рослинами). Вивчення розподілу ізотопів вуглецю є в основі радіовуглецевого аналізу;

с. кольорів/барв – встановлено, що оптичне змішування деяких пар кольорів може давати відчуття білого кольору. Додатковими кольорами (взаємододатковими) називають пари протилежних кольорів, які дають при змішуванні ахроматичні відтінки, тобто відтінки сірого кольору. У RGB триаді основних кольорів червоний-зелений-синій, відповідно, є додатковими до ціан-пурпуровий-жовтий;

с. неоднорідна/негомогенна – суміші речовин складаються з двох і більше компонентів. Суміші поділяють, у свою чергу, на неоднорідні й однорідні. Неоднорідні суміші відрізняються тим, що в них можна побачити окремі компоненти. До таких сумішей належать: чорнило, паста, камені, цегла, молоко та багато інших. Неоднорідна суміш – суміш, в якій видно межу розділу між речовинами, які входять до її складу. Атмосферне повітря являє собою суміш газів як нестационарна, негомогенна, багатозафазна та мультикомпонентна система;

с. ізотопов – ізотопний состав більшості елементов на Земле одинаков во всех материалах. Некоторые физические процессы в природе приводят к нарушению изотопного состава элементов (природное фракционирование изотопов, характерное для лёгких элементов, а также изотопные сдвиги при распаде природных долгоживущих изотопов). Постепенное накопление в минералах ядер – продуктов распада некоторых долгоживущих нуклидов используется в ядерной геохронологии. Особое значение имеют процессы образования изотопов углерода в верхних слоях атмосферы под воздействием космического излучения. Эти изотопы распределяются в атмосфере и гидросфере планеты, вовлекаются в оборот углерода живыми существами (животными и растениями). Изучение распределения изотопов углерода лежит в основе радиоуглеродного анализа;

с. цвѳетов – установлено, что оптическое смешение некоторых пар цвѳетов может давать ощущение белого цвѳета. Дополнительными цвѳетами (взаимодополнительными) называют пары противоположных цвѳетов, дающих при смешении ахроматические оттенки, т.е. оттенки серого цвѳета. В RGB триаде основных цвѳетов красный-зелѳѳный-синий дополнительными являются соответственно циан-пурпурный-жѳѳлтый;

с. неоднородная/негомогенная – смеси веществ состоят из двух и более компонентов. Смеси делят, в свою очередь, на неоднородные и однородные. Неоднородные смеси отличаются тем, что можно увидеть отдельные компоненты. К таким смесям относятся: чернила, паста, камни, бетон, молоко и многие другие. Неоднородная смесь – смесь, в которой видна граница раздела между веществами, входящими в ее состав. Атмосферный воздух представляет собой смесь газов как нестационарная, негомогенная, многофазная и мультикомпонентная система;

m. of isotopes – isotopic composition of most of the elements on Earth is the same for all materials. Some of the physical processes in nature are likely to disrupt the isotopic composition of components (a natural isotope fractionation characteristic of the light elements, and the decay of the isotope shifts natural long-lived isotopes). The gradual accumulation of minerals in the cores – the decay products of certain long-lived radionuclides used in nuclear geochronology. Of particular importance are the processes of carbon isotopes in the upper layers of the atmosphere under the influence of cosmic radiation. These isotopes are distributed in the atmosphere and hydrosphere of the planet, are involved in the turnover of carbon in living beings (animals and plants). The study of the distribution of carbon isotopes is the basis of radiocarbon dating;

v. of colours – found that certain pairs of optical color mixing can give a sense of white color. Complementary colors (complementary interaction) is called a pair of opposite colors, giving the mixing ahromatichekie colors, ie shades of gray. In RGB triad of primary colors red-green-blue, respectively, are complementary cyan-magenta-yellow;

nonuniform/inhomogeneous m. – a mixture of substances composed of two or more components. Mixtures divided, in turn, on heterogeneous and homogeneous. Inhomogeneous mixture characterized in that the individual components can be seen. Such mixtures include ink, paste, stones, concrete, milk and many others. The inhomogeneous mixture – a mixture in which the visible interface between materials, its member. Atmospheric air is a mixture of gases as a transient, non-homogenous, multiphase and multicomponent system;

с. однорідна/гомогенна – однорідна система, хімічний склад і фізичні властивості якої у всіх частинах однакові або змінюються безперервно, без стрибків (між частинами системи немає поверхонь розділу). У гомогенній системі з двох і більше хімічних компонентів кожен компонент розподілений в масі іншого у вигляді молекул, атомів, іонів. Складові гомогенної системи не можна відокремити один від одного механічно. У гомогенних сумішах складові частини не можна виявити ні візуально, ні за допомогою оптичних приладів, оскільки речовини перебувають у роздробленому стані на мікрорівні. Гомогенними сумішами є суміші будь-яких газів та істинні розчини, а також суміші деяких рідин і твердих речовин, наприклад сплави;

с. охолоджувальна/криогенна – рідкий агрегатний стан водню, з низькою питомою щільністю 0.07 г/см^3 та криогенними властивостями з точкою замерзання $14.01 \text{ К } (-259.14^\circ\text{C})$ і точкою кипіння $20.28 \text{ К } (-252.87^\circ\text{C})$. Є безбарвною рідиною без запаху, яка при змішуванні з повітрям належить до вибухонебезпечних речовин із діапазоном коефіцієнта займання 4-75%. Спінове співвідношення ізомерів у рідкому водні становить: 99,79%-пари водень; 0,21%-ортоводень. Коефіцієнт розширення водню при зміні агрегатного стану на газоподібний становить 848:1 при 20°C ;

с. подвійна/бінарна – бінарна фазова діаграма з евтектичним перетворенням. Додаючи або відводячи тепло, проходить процес кристалізації й евтектика стає сумішшю кристалітів фаз;

с. реактивна – авіагас у суміші з повітрям – реактивне авіаційне вуглеводневе паливо для літальних апаратів для повітряно-реактивних двигунів;

с. однородная/гомогенная – однородная система, химический состав и физические свойства которой во всех частях одинаковы или меняются непрерывно, без скачков (между частями системы нет поверхностей раздела). В гомогенной системе из двух и более химических компонентов каждый компонент распределен в массе другого в виде молекул, атомов, ионов. Составные части гомогенной системы нельзя отделить друг от друга механическим путем. В гомогенных смесях составные части нельзя обнаружить ни визуально, ни с помощью оптических приборов, поскольку вещества находятся в раздробленном состоянии на микроуровне. Гомогенными смесями являются смеси любых газов и истинные растворы, а также смеси некоторых жидкостей и твердых веществ, например сплавы;

с. охлаждающая/криогенная – жидкое агрегатное состояние водорода, с низкой удельной плотностью 0.07 г/см^3 и криогенными свойствами с точкой замерзания $14.01 \text{ К } (-259.14^\circ\text{C})$ и точкой кипения $20.28 \text{ К } (-252.87^\circ\text{C})$. Является бесцветной жидкостью без запаха, которая при смешивании с воздухом относится к взрывоопасным веществам с диапазоном коэффициента воспламенения 4-75%. Спиновое соотношение изомеров в жидком водороде составляет: 99,79% -пара водород; 0,21% -ортоводород. Коэффициент расширения водорода при смене агрегатного состояния на газообразное составляет 848:1 при 20°C ;

с. двойная/бинарная – бинарная фазовая диаграмма с евтектическим превращением. Добавляя или отводя тепло, идет процесс кристаллизации и евтектика становится смесью кристаллитов фаз;

с. реактивная – авиакеросин в смеси с воздухом – реактивное авиационное углеводородное топливо для летательных аппаратов для воздушно-реактивных двигателей;

uniform/homogeneous m. – a homogeneous system, the chemical composition and physical properties of which are in all parts of the same or change continuously, without jumps (between parts of the system does not have interfaces). In a homogeneous system consisting of two or more chemical components, each component is distributed throughout a bulk in the form of molecules, atoms, ions. Components of a homogeneous system can not be separated from each other mechanically. In a homogeneous mixture of components can be detected either visually or with an optical instrument, because substances are micro-fractured state. Homogeneous mixtures are mixtures of any gases and true solutions, as well as certain mixtures of liquids and solids, such as alloys;

freezing/refrigerating m. – liquid aggregate state of hydrogen, with a low specific gravity of 0.07 g/cm^3 and cryogenic properties with a freezing point of $14.01 \text{ K } (-259.14^\circ\text{C})$ and a boiling point of $20.28 \text{ K } (-252.87^\circ\text{C})$. Is a colorless, odorless liquid which, when mixed with air to explosive substances refers to the ratio of ignition diapazonom 4-75%. Spin isomer ratio in the liquid hydrogen is: 99.79% hydrogen vapor, 0.21% orthohydrogen. Expansion coefficient of hydrogen at change to a gaseous state of aggregation of 848:1 at 20°C ;

binary m. – binary phase diagram with a eutectic transformation. Add or remove the heat is in the process of crystallization and eutectic mixture becomes crystallite phases;

reactive m. – jet fuel mixed with air – jet aircraft hydrocarbon fuels for aircraft for air-jet engines;

с. рівноважна – тобто суміш із рівністю складів рівноважних рідкої парової фаз;

с. рідка – рідка вибухова суміш панкластит, що складається з тетраоксиду діазоту N_2O_4 як окислювача, і різних горючих речовин. Запропонована та запатентована Ф. А. Турпеном у Франції в 1881 р. Належить до більш загального класу так званих вибухових речовин Шпренгеля, що містять як окислювачі азотну кислоту або різні окисли азоту;

с. термітна – порошкоподібна суміш алюмінію (рідше магнію) з оксидами різних металів (зазвичай заліза). При займанні інтенсивно згоряє з виділенням великої кількості тепла (має температуру горіння 2300-2700°C). Суміш підпалюють спеціальним запалом (суміш пероксиду барію, магнію та натрію). Кількісне співвідношення компонентів суміші визначається стехіометричним співвідношенням. Найбільш поширений залізоалюмінієвий терміт: $Fe_2O_3=75\%$; $Al=25\%$ (що містить прокалену окалину або багату залізну руду), використовуваний для зварювання рейок і при литті великих деталей. Температура займання такого терміта приблизно 1300°C (запальної суміші 800°C); утворені залізо та шлак нагріваються до 2400°C. Іноді до складу залізного терміта вводять залізну обсечку, легуючі присадки та флюси. Процес проводять у магнезитовому тигелі. Є терміти для зварювання телефонних і телеграфних проводів, а також проводів ліній електропередачі. У військовій техніці терміт використовуються як запалювальні склади. У виробництві феросплавів терміт із додаванням флюсів називається шихтой.

Суміш/склад – випадкова, безладна, позбавлена стрункості, єдності сукупність чого-небудь різного, зібраного разом. Склад –

с. равновесная – то есть смесь с равенством составов равновесных жидкой и паровой фаз;

с. жидкая – жидкая взрывчатая смесь панкластит, состоящая из тетраоксида диазота N_2O_4 в качестве окислителя, и различных горючих веществ. Предложена и запатентована Ф.А.Турпеном во Франции в 1881 г. Относится к более общему классу так называемых взрывчатых веществ Шпренгеля, содержащих в качестве окислителя азотную кислоту или различные окислы азота;

с. термитная – порошкообразная смесь алюминия (реже магния) оксидами различных металлов (обычно железа). При воспламенении интенсивно сгорает с выделением большого количества теплоты (имеет температуру горения 2300-2700°C). Смесь поджигают специальным запалом (смесь пероксида бария, магния и натрия). Количественное соотношение компонентов смеси определяется стехиометрическим соотношением. Наиболее распространён железно-алюминиевый термит: $Fe_2O_3=75\%$; $Al=25\%$ (содержащий прокалённую окалину или богатую железную руду), используемый для сварки рельсов и при отливке крупных деталей. Температура воспламенения такого термита около 1300°C (запальной смеси 800°C); образующиеся железо и шлак нагреваются до 2400°C. Иногда в состав железного термита вводят железную обсечку, легирующие присадки и флюсы. Процесс проводят в магнезитовом тигеле. Имеются термиты для сварки телефонных и телеграфных проводов, а также проводов линий электропередачи. В военной технике термит используются в качестве зажигательных составов. В производстве ферросплавов термит с добавлением флюсов называется шихтой.

Смесь/состав – случайная, беспорядочная, лишённая стройности, единства совокупность чего-либо разнородного, собранного

equilibrium m. – that is a mixture of compounds with the equation of equilibrium liquid and vapor phases;

liquid m. – liquid explosive mixture panklastit consisting of diazota N_2O_4 tetroxide as an oxidizer, and a variety of combustible materials. Proposed and patented FA Turpenom in France in 1881. Refers to the more general class of so-called explosive Sprengel containing as oxidizer nitric acid, or various oxides of nitrogen;

thermite m. – a mixture of aluminum powder (sometimes magnesium) soksidami different metals (usually iron). When ignited, burned vigorously with the release of large amounts of heat (combustion temperature is 2300-2700°C). The mixture is ignited by special primer (a mixture of barium peroxide, magnesium and sodium). The quantitative ratio of mixture components is determined by stoichiometry. The most common iron-aluminum thermite: $Fe_2O_3=75\%$; $Al=25\%$ (or scale comprising calcined rich iron ore) is used for welding the rails and with the casting of large parts. The ignition temperature of such a thermite about 1300°C (firing a mixture of 800°C); iron and generated slag is heated to 2400°C. Sometimes a part of the Iron thermite administered iron obsechku, dopants, and fluxes. The process is carried out in magnesite crucible. There are termites welding telephone and telegraph wires, and wires of power lines. In military terms we can use as an incendiary composition. In the production of ferro-alloys with the addition of fluxes thermite called the charge.

Mixture/compound – random, disorganized, devoid of harmony, unity, totality of something diverse, gathered together. Composition – the object

предмет (множина), що включає в себе безліч частин (елементів, компонентів), а також опис якості, кількості та інших характеристик частин такого предмета (множини);

с. світна – до складу якої входить фосфоруєчий сірчистий кальцій.

Сумарний – інтегрований.

Супергармоніка – функція-рішення крайової задачі, зазвичай в сукупності утворюють базис.

Супергармонічний – являє собою особливі класи функцій, які містять, як окремі випадки, так і клас гармонічних функцій.

Супергетеродин – один із типів радіоприймачів, заснований на принципі перетворення прийнятого сигналу в сигнал фіксованої проміжної частоти (ПЧ) з подальшим її посиленням. Основна перевага супергетеродина перед радіоприймачем прямого посилення в тому, що найбільш критичні для якості прийому частини приймального тракту (вузькосмуговий фільтр, підсилювач ПЧ і демодулятор) не повинні перебудовуватися під різні частоти, що дає можливість виконати їх зі значно кращими характеристиками.

Супергетеродинний – супергетеродинний приймач винайшли майже одночасно німець Вальтер Шоттки й американець Едвін Армстронг в 1918 р., ґрунтуючись на ідеї французького Л. Леві.

Суперіконоскоп – телевізійна передавальна трубка з накопиченням заряду та перенесенням зображення з фотокатода на діелектричну мішень. На відміну від кіноскопа, основу якого становила світлочутлива мозаїка, суперіконоскоп вміщує суцільний фотокатод і суцільну мішень, розділені проміжком. Накопичення заряду і утворення «електронного рельєфу» на мішені відбувається за ра-

вместе. Состав – предмет (множество), включающий (включающее) в себя множество частей (элементов, компонентов), а также описание качества, количества и иных характеристик частей такого предмета (множества);

с. светящийся – в состав которой входит фосфоресцирующий сернистый кальций.

Суммируемый – интегрируемый.

Супергармоника – функция-решение краевой задачи, обычно в совокупности образуют базис.

Супергармонический – представляют собой особые классы функций, содержащие как частные случаи, так и класс гармонических функций.

Супергетеродин – один из типов радиоприёмников, основанный на принципе преобразования принимаемого сигнала в сигнал фиксированной промежуточной частоты (ПЧ) с последующим её усилением. Основное преимущество супергетеродина перед радиоприёмником прямого усиления в том, что наиболее критичные для качества приёма части приёмного тракта (узкополосный фильтр, усилитель ПЧ и демодулятор) не должны перестраиваться под разные частоты, что позволяет выполнить их со значительно лучшими характеристиками.

Супергетеродинный – супергетеродинный приёмник изобрели почти одновременно немец Вальтер Шоттки и американец Эдвин Армстронг в 1918 г., основываясь на идее французского Л. Леви.

Суперіконоскоп – телевизионная передающая трубка с накоплением заряда и переносом изображения с фотокатода на диэлектрическую мишень. В отличие от иконоскопа, основу которого составляла светочувствительная мозаика, суперіконоскоп содержит сплошной фотокатод и сплошную мишень, разделённые промежуток. Накопление заряда и образование «электронного рельефа» на ми-

(set), comprising (including) a plurality of parts (elements, components), as well as the quantity, quality and other characteristics of parts of the object (set);

luminous c. – which includes a phosphorescent calcium sulphide.

Summable – built-in.

Superharmonics – function-value problem, usually in combination form a basis.

Superharmonic – a special class of functions which contains as special cases, and the class of harmonic functions.

Superheterodyne – one of the types of radios based on the principle of converting the received signal into a fixed intermediate frequency (IF), with subsequent amplification. The main advantage to the superheterodyne radio direct amplification is that the most critical for the reception of the receiving channel (narrowband filter, IF amplifier and demodulator) should not be transformed under different frequencies, allowing them to perform at a much better performance.

Superheterodyne – superheterodyne receiver invented almost simultaneously by German Walter Schottky and American Edwin Armstrong in 1918, based on the idea of a Frenchman L. Levy.

Supericonoscope – TV pickup charge storage and transfer of images from the photocathode to the dielectric target. Unlike otikonoskopa, which is based photosensitive mosaic supericonoscope contains solid photocathode and a solid target, separated by a gap. Charge accumulation and the formation of the “electronic relief” on the target is due to the emission of secondary electrons from the latter when moving electronic

хунок емісії вторинних електронів із останньої при перенесенні електронного зображення бомбардуванням фотоелектронів.

Суперінвар – суперінвар, що містить 64% заліза, 32% нікелю і 4% кобальту, і неіржавіючий І., що містить 54% кобальту, 37% заліза і 9% хрому.

Супермалой – сплав, що складається з 79% нікелю, 5% молібдену і 16% заліза. Належить до магнітно-м'яких матеріалів. Має високу магнітну проникність і малу коерцитивну силу. Питомий електричний опір сплаву – 0,6 мкОм•м. Застосовується для виготовлення деталей приладів у радіотехніці, телефонії, телемеханіці.

Суперортикон – передавальна телевізійна трубка з накопиченням заряду, що використовує перенесення зображення з фотокатода на двосторонню мішень, зчитування зображення з мішені повільними електронами та вміщує блок посилення сигналу вторинним електронним помножувачем. Найдосконаліша з передавальних вакуумних телевізійних трубок, заснованих на зовнішньому фото ефекті та яка витиснула іконоскоп із передавальних ТБ-камер. Є розвитком конструкції ортikonу.

Суміжний\примежовий – ділянка перебігу в'язкої рідини (газу) з малою, в порівнянні з поздовжніми розмірами, поперечною товщиною, що з'являється у поверхні обтічного твердого тіла або біля межі розділу двох потоків рідини з різними швидкостями або хімічним складом. Виникнення прикордонного шару пов'язане з явищем перенесення в рідині кількості руху, тепла та маси, які характеризуються коефіцієнтом в'язкості, теплопроводності та дифузії;

Суперпозиція – композиція функцій (складна функція);

шени происходит за счёт эмиссии вторичных электронов с последней при переносе электронного изображения бомбардировкой фотоэлектронами.

Суперинвар – суперинвар, содержащий 64% железа, 32% никеля и 4% кобальта, и нержавеющей И., содержащий 54% кобальта, 37% железа и 9% хрома.

Супермаллой – сплав, состоящий из 79 % никеля, 5 % молибдена и 16 % железа. Относится к магнитно-мягким материалам. Обладает высокой магнитной проницаемостью и малой коэрцитивной силой. Удельное электрическое сопротивление сплава – 0,6 мкОм•м. Применяется для изготовления деталей приборов в радиотехнике, телефонии, телемеханике.

Суперортикон – передающая телевизионная трубка с накоплением заряда, использующая перенос изображения с фотокатода на двустороннюю мишень, считывание изображения с мишени медленными электронами и содержащая блок усиления сигнала вторичным электронным умножителем. Самая совершенная из передающих вакуумных телевизионных трубок, основанных на внешнем фотоэффекте и вытеснившая иконоскоп из передающих ТВ-камер. Является развитием конструкции ортикона.

Пограничный – область течения вязкой жидкости (газа) с малой по сравнению с продольными размерами поперечной толщиной, появляющаяся у поверхности обтекаемого твёрдого тела или у границы раздела двух потоков жидкости с различными скоростями или химическим составом. Возникновение пограничного слоя связано с явлением переноса в жидкости количества движения, теплоты и массы, характеризующихся коэффициентом вязкости, теплопроводности и диффузии;

Суперпозиция – композиция функций (сложная функция);

image bombardment photoelectrons.

Superinvar – superinvar containing 64% iron, 32% and 4% nickel, cobalt and stainless I., containing 54% cobalt, 37% iron and 9% chromium.

Supermalloy – an alloy consisting of 79% Nickel, 5% molybdenum and 16% iron. Refers to the soft magnetic materials. It has a high permeability and low coercivity. The electrical resistance of the alloy – 0.6 mO•m. Primenyaetsya devices for manufacturing parts in radio, telephone, remote control.

Superorthicon – transmitting television tube charge storage using image transfer from the photocathode to a two-target reading of the image of the target slow electrons and the block containing a secondary electron signal gain of the transmitting umnozhitel. Samaya perfect vacuum television tubes, based on the external photoelectric effect and displacing ike of transmitting the TV cameras. Is the development of design orthicon.

Boundary – the area of the viscous fluid (gas) to be small compared with the transverse dimensions of the longitudinal thickness appearing at the surface of the streamlined body or solid at the interface between two fluids with different flow velocities or chemical composition. The appearance of the boundary layer associated with transport phenomena in fluid momentum, heat and mass characterized by viscosity, thermal conductivity and diffusion;

Superposition – composition of functions (complex function);

с. коливань – накладення декількох коливань в одному й тому ж колі, при якому вони не впливають один на одного та зберігають свій характер, так що результат накладення є сумою всіх коливань, які складаються. Наприклад, при наявності в ланцюзі нелінійної індуктивності струм, зумовлений одним коливанням, змінює значення цієї індуктивності. Тому при наявності інших коливань нелінійне коло по відношенню до даного коливання поводить себе не так, як за відсутності інших коливань. Отже, в нелінійних колах результат накладення коливань не є просто їх сумою, а має більш складний характер;

с. станів – суперпозиція станів, які не можуть бути реалізовані одночасно з класичної точки зору, це суперпозиція альтернативних (взаємовиключних) станів. Принцип існування суперпозицій станів зазвичай в контексті квантової механіки називається просто принципом суперпозиції;

с. хвиль – дві однакові періодичні біжучі хвилі (в межах справедливості принципу суперпозиції), що поширюються в протилежних напрямках, утворюють стоячу хвилю.

Суперрегенератор – супер-відновний приймач, також відомий як маятник Audion, відносно простий радіоприймач схема принципу для отримання амплітудної модуляції, а в деяких випадках навіть із частотною модуляцією передач (АМ або FM).

Суперсиметрія – гіпотетична симетрія, що пов'язує бозони та ферміони в природі. Абстрактне перетворення суперсиметрії зв'язує бозонні та ферміонні квантові поля, так що вони можуть перетворюватися один в одного. Образно можна сказати, що перетворення супер-

с. колебаний – наложение нескольких колебаний в одной и той же цепи, при котором они не влияют друг на друга и сохраняют свой характер, так что результат наложения представляет собой сумму всех складывающихся колебаний. Например, при наличии в цепи нелинейной индуктивности ток, обусловленный одним колебанием, изменяет значение этой индуктивности. Поэтому при наличии других колебаний нелинейная цепь по отношению к данному колебанию ведет себя не так, как при отсутствии других колебаний. Следовательно, в нелинейных цепях результат наложения колебаний не является просто их суммой, а имеет более сложный характер;

с. состояний – суперпозиция состояний, которые не могут быть реализованы одновременно с классической точки зрения, это суперпозиция альтернативных (взаимоисключающих) состояний. Принцип существования суперпозиций состояний обычно называется в контексте квантовой механики просто принципом суперпозиции;

с. волн – две одинаковые периодические бегущие волны (в рамках справедливости принципа суперпозиции), распространяющиеся в противоположных направлениях, образуют стоячую волну.

Суперрегенератор – супер-восстановительный приемник, также известный как маятник Audion, относительно простой радиоприемник схема принципа для получения амплитудной модуляции, а в некоторых случаях даже с частотной модуляцией передач (АМ или FM).

Суперсимметрия – гипотетическая симметрия, связывающее бозоны и фермионы в природе. Абстрактное преобразование суперсимметрии связывает бозонное и фермионное квантовые поля, так что они могут превращаться друг в друга. Образно можно сказать,

s. of oscillations – the superposition of several oscillations in the same chain, in which they do not affect each other and maintain their character, so that the result of the mapping is the sum of all emerging vibrations. For example, if a non-linear inductor current of the circuit due to a fluctuation, changes the value of this inductance. Therefore, the presence of other non-linear oscillation circuit to this fluctuation does not behave as in the absence of other fluctuations. Consequently, fluctuations in non-linear circuits the overlay is not merely the sum, but is more complex;

s. of states – superposition of states, which can not be used simultaneously with the classical point of view, it is a superposition of alternative (mutually exclusive) states. Principle that there is a superposition of states is usually called in the context of quantum mechanics *prostoprint-sipom* superposition;

s. of wave – two identical periodic traveling waves (within the validity of the principle of superposition) propagating in opposite directions to form a standing wave.

Superregenerator – the super-regenerative receiver, also known as the pendulum Audion, a relatively simple radio circuit principle for amplitude modulation, and in some cases even with frequency modulation broadcasts (AM or FM).

Supersymmetry – a hypothetical symmetry that relates bosons and fermions in nature. Abstract supersymmetry transformation relates bosonic and fermionic quantum fields, so that they can be converted into each other. Metaphorically it can be said that the transformation

симетрії може переводити матерію у взаємодію (або в випромінювання) та навпаки.

Супровідни/супутній – в 1676 р. сер Ісаак Ньютон за допомогою тригранної призми розклав біле сонячне світло на колірний спектр, де промінь супроводжувався розшаруванням на окремі кольори: починаючи з червоного і через помаранчевий, жовтий, зелений, синій закінчуючи фіолетовим. Якщо цей спектр потім пропускали крізь збиральну лінзу, то супроводжує з'єднання всіх цих кольорів знову давало білий колір. Такі ж супроводжувальні ефекти виходять із сонячного променя за допомогою заломлення й іншим фізичним способом утворення кольору, наприклад, пов'язаними з процесами інтерференції, дифракції, поляризації та флуоресценції.

Спряжений – нерозривно пов'язаний з чим-небудь, супутній чого-небудь перебуває у взаємодії, взаємопов'язаний, наприклад, (хімія) сполучені зв'язки, поєднане окислення, (математика) сполучені оператори.

Спряженість/спряження – в теорії динамічних систем, динамічна система (X, f) називається топологічно зв'язаною; спряження зв'язків (кон'югація зв'язків), чергування простих і кратних зв'язків у структурній формулі з'єднань (наприклад, в 1,3-бутадині $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$). У широкому розумінні поняття сполучення зв'язків охоплює також гомоспряження;

с. канонічна – формалізм пропонує, що простір-час можна розшарувати на сукупність просторовоподібних 3-мірних гіперповерхонь Σ_t , які нумеруються за допомогою тимчасової координати t , а на кожній гіперповерхні вводяться просторові координати x_i . Динамічними змінними формалізму виявляються в такому випадку: метричний тензор на цих

что преобразование суперсимметрии может переводить материю во взаимодействие (или в излучение), и наоборот.

Сопровождающий – в 1676 г. сэр Исаак Ньютон с помощью трёхгранной призмы разложил белый солнечный свет на цветовой спектр, где луч сопровождался расслоением на отдельные цвета: начиная с красного и через оранжевый, жёлтый, зелёный, синий кончая фиолетовым. Если этот спектр затем пропускали через собирающую линзу, то сопровождающее соединение всех этих цветов вновь давало белый цвет. Такие же сопровождающие эффекты получаются из солнечного луча с помощью преломления и другим физическим путём образования цвета, например, связанными с процессами интерференции, дифракции, поляризации и флуоресценции.

Сопряжённый – неразрывно связанный с чем-либо, сопутствующий чему-либо находящийся во взаимодействии, взаимосвязанный, например, (химия) сопряжённые связи, сопряжённое окисление, (математика) сопряжённые операторы.

Сопряжённость/сопряжение – в теории динамических систем, динамическая система (X, f) называется топологически сопряжённой; сопряжение связей (кон'югация связей), чередование простых и кратных связей в структурной формуле соединений (например, в 1,3-бутадиене $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$). В широком смысле понятие сопряжения связей охватывает также гомосопряжение;

с. каноническая – формализм предполагает, что пространство – время можно расслоить на совокупность пространственноподобных 3-мерных гиперповерхностей Σ_t , которые нумеруются при помощи временной координаты t , а на каждой гиперповерхности вводятся пространственные координаты x_i . Динамическими переменными формализма оказываются в таком

of supersymmetry can transfer the matter to the interaction (or radiation), and vice versa.

Accompanying/satellite – in 1676, Sir Isaac Newton via trihedral prism spread white sunlight on the color spectrum, where the beam is accompanied by separation into individual colors: starting with red and in orange, yellow, green, blue, purple ending. If this spectrum is then passed through a converging lens, the connection of all these accompanying colors again gave a white color. The same effects can be obtained from the accompanying solar beam using refraction and other physical education by color, for example, related to the processes of interference, diffraction, polarization and fluorescence.

Adjoint/conjugate – is inextricably linked to something that accompanies something located in the interaction, interrelated, for example, (chemistry) conjugated bonds, coupled oxidation, (mathematics) adjoint operators.

Conjugacy/conjugation – in the theory of dynamical systems, the dynamical system (X, f) is topologically conjugate, conjugation (conjugation bonds), the alternation of simple and multiple connections in the structural formula of the compounds (e. g., 1,3-butadiene $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$). In a broad sense, the concept of conjugated bonds also covers homosopryazhenie;

canonical c. – formalism suggests that space – time can be stratified into a set of 3-dimensional spacelike hypersurfaces Σ_t , which are numbered by the time coordinate t , and on each hypersurface introduced spatial coordinates x_i . Dynamic variables formalism are in this case: the metric tensor on these hypersurfaces and its conjugate canonical momentum tensor;

гіперповерхнях і зв'язаний з ним тензор канонічних імпульсів;

с. комплексна – якщо a і b є якими або дійсними числами, то $(a + ib)$ і $(a - ib)$ – комплексні сполучені;

с. наснагова/наснаги – (C-перетворення) – операція заміни частки на відповідну античастинку (наприклад, електрон на позитрон). Слабка взаємодія порушує інваріантність щодо зарядового сполучення. Це впливає вже з першого досліду Ву Цзяньсюнь зі співробітниками, який довів незбереження просторової парності в слабкій взаємодії.

Супутник – об'єкт, що обертається по певній траєкторії (орбіті) довкола іншого об'єкта;

с. фіолетовий – орбіти більшості супутників Джул є в одній площині, а схід і захід на Джулії – фіолетові, в такий же колір пофарбовані й інші його супутники;

с. червоний – поверхню супутника Урану Оберону в основному червоного кольору, за винятком місць із злегка блакитними покладами або покладами проміжних (між червоним і блакитним) кольорів;

с. штучний – космічний апарат, який рухається по орбіті довкола якогось небесного тіла.

Суспензія – суміш речовин, де тверда речовина розподілена у виді дрібних часточок у рідкій речовині у зваженому (неосілому) стані. Суспензія – це грубодисперсна система з твердою дисперсною фазою та рідким дисперсійним середовищем. Зазвичай частинки дисперсної фази настільки великі (більше 10 мкм), що осідають під дією сили тяжіння (седиментують). Суспен-

случає: метрический тензор на этих гиперповерхностях и сопряжённый с ним тензор канонических импульсов;

с. комплексная – если a и b являются какими либо действительными числами, то $(a + ib)$ и $(a - ib)$ – комплексные сопряжённые;

с. зарядовое – (C-преобразование) – операция замены частицы на соответствующую античастицу (например, электрон на позитрон). Слабое взаимодействие нарушает инвариантность относительно зарядового сопряжения. Это следует уже из первого опыта Ву Цзяньсюнь с сотрудниками, доказавшего несохранение пространственной чётности в слабом взаимодействии.

Спутник – попутчик, товарищ в пути; в небесной механике объект, вращающийся по определённой траектории (орбите) вокруг другого объекта;

с. фиолетовый – орбиты большинства спутников Джул лежат в одной плоскости, а восходы и закаты на Джуле – фиолетовые, в такой же цвет окрашены другие его спутники;

с. красный – поверхность спутника Урана Оберона в основном красного цвета, за исключением мест с слегка голубыми залежами или залежами промежуточных (между красным и голубым) цветов;

с. искусственный – космический аппарат, движущийся по орбите вокруг какого-либо небесного тела.

Суспензия – смесь веществ, где твёрдое вещество распределено в виде мельчайших частичек в жидком веществе во взвешенном (неосевшем) состоянии. Суспензия – это грубодисперсная система с твёрдой дисперсной фазой и жидкой дисперсионной средой. Обычно частицы дисперсной фазы настолько велики (более 10 мкм), что оседают под действием силы

complex c. – if a and b are real numbers, or what, then $(a + ib)$ and $(a - ib)$ – complex conjugate;

charge c. – (C-transform) – replacement operation on the corresponding anti-particle particle (for example, an electron into a positron). The weak interaction violates charge conjugation invariance. This follows from the first experiment of Wu Tszyansyun with employees proved parity violation in weak interactions.

Satellite/orbiter – companion, companion on the road, in celestial mechanics an object rotating on a certain trajectory (orbit) around another object;

violet s. – Juhl satellites orbit the majority lie in the same plane, and the sunrises and sunsets on Julie – purple, in the same color painted his other companions;

red s. – the surface of the satellite of Uranus Oberon mostly red, except in places with little blue deposits or deposits of intermediate (between the red and blue) colors;

Orbiter/artificial s. – a spacecraft orbiting a celestial body.

Suspension – a mixture of substances, where solid matter is distributed in the form of tiny particles in a liquid material in suspension (neosevshem) state. Suspension – is coarse system with solid dispersed phase and the liquid dispersion medium. Usually dispersed particles are so large (more than 10 mm), which are deposited by gravity (sediment). Suspensions, in which sedimentation is very slow

зії, в яких седиментація відбувається дуже повільно через малу різницю в щільності дисперсної фази та дисперсійного середовища, іноді називають суспензіями. У концентрованих суспензіях легко виникають дисперсні структури. Типові суспензії – пульпи, бурові промивальні рідини, цементні розчини, емалеві фарби. Широко використовуються у виробництві кераміки.

Сухий – лід – твердий CO_2 , при звичайних умовах – низькотемпературний продукт, одержуваний з рідкого або газоподібного діоксида вуглецю. Нетоксичний. Колір білий.

Співмножник – векторний похідний або псевдовектор, перпендикулярний площині, побудований за двома співмножниками, що є результатом бінарної операції «векторне множення» надвекторами в тривимірному евклідовому просторі.

Сушильна речовина – як сушильний агент використовують гаряче повітря й димові гази. Безводний сульфат кальцію в силу своїх гігроскопічних властивостей застосовується як вологопоглинач.

Сушильний – агент або агент сушіння – зазвичай використовують у теплотехніці в сушильних шафах та установках (барабанна сушарка, тунельна сушила та ін.).

Сушіння/висушування – процес виділення вологи.

Сушиник – силікагель являє собою висушений гель, що утворюється з перенасичених розчинів кремнієвих кислот ($\text{nSiO}_2 \cdot \text{mH}_2\text{O}$) при $\text{pH} > 5-6$. Твердий гідрофільний сорбент.

Суцільний – механічна система, що володіє нескінченним числом внутрішніх ступенів свободи.

Суцільнометалевий – зроблений цілком із металу; з металевою обо-

тяжести (седиментують). Суспензії, в которых седиментация идёт очень медленно из-за малой разницы в плотности дисперсной фазы и дисперсионной среды, иногда называют взвесьями. В концентрированных суспензиях легко возникают дисперсные структуры. Типичные суспензии – пульпы, буровые промывочные жидкости, цементные растворы, эмалевые краски. Широко используются в производстве керамики.

Сухой лёд – твёрдый CO_2 , при обычных условиях – низкотемпературный продукт, получаемый из жидкого или газообразного диоксида углерода. Нетоксичен. Цвет – белый.

Сомножитель – векторное произведение это псевдовектор, перпендикулярный плоскости, построенной по двум сомножителям, являющийся результатом бинарной операции «векторное умножение» надвекторами в трёхмерном Евклидовом пространстве.

Сушильное вещество – в качестве сушильного агента используют горячий воздух и дымовые газы. Безводный сульфат кальция в силу своих гигроскопических свойств применяется как влагопоглотитель.

Сушильный – агент или агент сушки – обычно используют в теплотехнике в сушильных шкафах и установках (барабанная сушилка, туннельная сушила и др.).

Сушение/высушивание – процесс выделения влаги.

Сушитель – силікагель представляет собой высушенный гель, образующийся из перенасыщенных растворов кремниевых кислот ($\text{nSiO}_2 \cdot \text{mH}_2\text{O}$) при $\text{pH} > 5-6$. Твёрдый гидрофильный сорбент.

Сплошной – механическая система, обладающая бесконечным числом внутренних степеней свободы.

Цельнометаллический – сделанный целиком из металла; с метал-

because of the small difference in the density of the dispersed phase and the dispersion medium, sometimes called powders. In concentrated suspensions easily occur dispersed structure. Typical suspension – pulp washing liquids drilling, cement, enamel paint. Widely used in the ceramics industry.

The dry ice – solid CO_2 , under normal conditions – low temperature product derived from a liquid or gaseous carbon dioxide. Nontoxic. White color.

Cofactor – vector product is a pseudovector perpendicular to the plane, built on two factors, resulting from the binary operation «vector multiplication» nadvektorami in three-dimensional Euclidean space.

Drier/dryer/dehydrator – as a drying agent is hot air and flue gas. Anhydrous calcium sulfate because of its hygroscopic properties is used as a desiccant.

Drying – an agent or drying agent – usually used in heat in the oven and installations (drum dryer, tunnel driers, etc.).

Drying – the process of transpiration.

Dryer – silica gel is dried gel is formed from a supersaturated solution of silicic acid ($\text{nSiO}_2 \cdot \text{mH}_2\text{O}$) at $\text{pH} > 5-6$. Hydrophilic solid sorbent.

Continuous/solid – a mechanical system that has an infinite number of internal degrees of freedom.

Ail-metal – made entirely of metal, with a metal shell, bullet shell –

лонкою; оболонкова куля – куля, покрита шаром із мідного сплаву (мельхіор).

Суцільнотягнений – обсадні труби, в гільзах бічні стінки та дно складають одне ціле; газові балони; профілі та ін.

Сфалерит/цинкова обманка – мінерал, сульфід цинку. Назва пов'язана з труднощами визначення мінералу. Сфалерит янтарно-жовтого кольору називають медовою обманкою, оранжево-червоного кольору – рубіновою обманкою.

Сфера – замкнута поверхня, геометричне місце точок у просторі, так само віддалених від даної точки, званої центром сфери. Сфера також є тілом обертання, утвореним при обертанні півкола довкола свого діаметра. Площа сфери в градусній мірі з урахуванням непостійності значення розмірів дуг становить 41252.96 кв. градусів. Сфера є окремим випадком еліпсоїда, у якого всі три осі (півосі, радіуси) рівні. Сфера є поверхнею кулі;

с. армілярна – астрономічний інструмент, що використовувався для визначення екваторіальних або екліптичних координат небесних світил. Її винахід приписують давньогрецькому геометру Ератосфену (III ст. до н. е.). Згодом армілярні сфери використовувалися також як наочний навчальний посібник – як модель небесної сфери. Армілярна сфера складається з рухомої частини, що зображує небесну сферу з її основними колами, а також обертається довкола вертикальної осі підставки з колом горизонту та небесним меридіаном. Рухома сфера утворюється трьома основними великими колами – небесним екватором, а також проходять крізь небесний полюс «колюром рівнодень» і «колюром сонцестоянь». Ще один великий круг, виконаний зазвичай у

лической оболочкой; оболочечная пуля – пуля, покрытая слоем из медного сплава (мельхиор).

Цельнотянутый – обсадные трубы, в гильзах боковые стенки и дно составляют одно целое; газовые баллоны; профили и др.

Сфалерит/цинковая обманка – цинковая обманка – минерал, сульфид цинка. Название связано с трудностью определения минерала. Сфалерит янтарно-жёлтого цвета называют медовой обманкой, оранжево-красного цвета – рубиновой обманкой.

Сфера – замкнутая поверхность, геометрическое место точек в пространстве, равно удалённых от данной точки, называемой центром сферы. Сфера также является телом вращения, образованным при вращении полуокружности вокруг своего диаметра. Площадь сферы в градусной мере с учётом непостоянства значения размеров дуг составляет 41252.96 кв. градусов. Сфера является частным случаем эллипсоида, у которого все три оси (полуоси, радиусы) равны. Сфера является поверхностью шара;

с. армиллярная – астрономический инструмент, употреблявшийся для определения экваториальных или эклиптических координат небесных светил. Её изобретение приписывают древнегреческому геометру Эратосфену (III в. до н. э.). Впоследствии армиллярная сфера использовалась также как наглядное учебное пособие – в качестве модели небесной сферы. Армиллярная сфера состоит из подвижной части, изображающей небесную сферу с её основными кругами, а также вращающейся вокруг вертикальной оси подставки с кругом горизонта и небесным меридианом. Подвижная сфера образуется тремя основными большими кругами – небесным экватором, а также проходящими через небесные полюсы «колюром равноденствий» и «колюром солнцестояний». Ещё

bullet, covered with a layer of copper alloys (nickel silver).

Weldless/solid-drawn – casing, liners in the side walls and the floor are integral, gas cylinders, profiles, etc.

Sphalerite – blackjack – a mineral, zinc sulfide. Name refers to the difficulty in determining the mineral. Sphalerite amber yellow color called honey deception, orange-red – ruby deception.

Sphere – a closed surface, the locus of points in space equidistant from a given point called the center of the sphere. The scope is also a body of revolution formed by rotating a semicircle around svoegodiametra. Area of the sphere in degrees with the impermanence of the dimension values of the arcs of 41252.96 square meters. degrees. The sphere is a special case of an ellipsoid, in which all three axes (axis, radius) are equal. The sphere is the sphere surface;

armillary s. – an astronomical instrument, which was used to determine the equatorial or ecliptic coordinates of celestial bodies. Its invention is attributed to the ancient Greek geometer Eratosthenes (III c. bc. e.). Subsequently armillary sphere was also used as visual aids – as a model of the celestial sphere. Armillary sphere consists of a movable part, representing the celestial sphere with its main quarters, and rotating around a vertical axis to stand around the horizon and celestial meridian. The mobile sector is formed by three main large circles – the celestial equator and passing through the celestial pole «colure equinox» and «solstice colure». Another big circle, made usually in the form of a broad ring, represents the ecliptic coated with a zodiac signs. In addition, the area

формі широкого кільця, зображує екліптику з нанесеними на неї знаками зодіаку. Крім того, на сфері є малі кола, що зображують північний та південний тропіки;

с. відбиттів – інтерференційні смуги рівної товщини у формі кілець, розташованих концентрично навколо точки дотику двох сферичних поверхонь або площини та сфери. Вперше описані в 1675 р. І. Ньютоном;

с. дії тяжіння – небесного тіла, ділянка простору, в якій тяжіння даного тіла домінує над тяжінням всіх інших небесних тіл. Це поняття може бути уточнено в залежності від розглянутої задачі. Так, при вивченні руху комет поза Сонячною системою сфер дії тяжіння Сонця називають ділянкою, в якій сили тяжіння зірок настільки малі в порівнянні зі силою тяжіння Сонця, що ними можна знехтувати. При вивченні руху комет, інших малих тіл, а також космічних зондів усередині Сонячної системи розглядають сферу дії тяжіння планет;

с. небесна/небозвід – сфера небосхилу складається з відомих 88 сузір'їв, на які розділена небесна сфера;

с. розсіювання – екзосфера – зона розсіювання, зовнішня частина термосфери, розташована вище 700 км;

К-сфера/куля – колюча куля є важкою нерозривною металюною зброєю. Єдина зброя, яку можна використовувати як пастку, просто кинувши її на землю.

Сферичний – кулястий, кулеподібний, кульовий, розташований на сфері; сферична тригонометрія, сферичний сегмент, сферичний сектор, сферична астрономія – галузь астрономії, який розробляє

один большой круг, выполненный обычно в форме широкого кольца, изображает эклиптику с нанесенными на нее знаками зодиака. Кроме того, на сфере имеются малые круги, изображающие северный и южный тропики;

с. отражений – интерференционные полосы равной толщины в форме колец, расположенных концентрически вокруг точки касания двух сферических поверхностей либо плоскости и сферы. Впервые описаны в 1675 г. И. Ньютоном;

с. действия тяготения – небесного тела, область пространства, в которой тяготение данного тела доминирует над притяжением всех других небесных тел. Это понятие может быть уточнено в зависимости от рассматриваемой задачи. Так, при изучении движения комет вне Солнечной системы сфер действия тяготения Солнца называют область, в которой силы притяжения звезд настолько малы по сравнению с силой притяжения Солнца, что ими можно пренебречь. При изучении движения комет, других малых тел, а также космических зондов внутри Солнечной системы рассматривают сферу действия тяготения планет;

с. небесная/небосвод – сфера небосвода состоит из известных 88 созвездий, на которые разделена небесная сфера;

с. рассеяния – экзосфера – зона рассеяния, внешняя часть термосферы, расположенная выше 700 км;

К-шар – колючий шар является тяжелым невзрывающимся металюным оружием. Единственное оружие, которое можно использовать как ловушку, просто кинув его на землю.

Сферический – шаровидный, шарообразный, шаровой, расположенный на сфере; сферическая тригонометрия, сферический сегмент, сферический сектор, сферическая астрономия – раздел астрономии,

has small circles representing the northern and southern tropics;

s. of reflection/ewald s. – the fringes of equal thickness in the form of rings arranged concentrically around the point of contact of two spherical surfaces or planes and spheres. First described in 1675 by Newton;

range of gravity – celestial body, a region of space in which the gravity of the body dominates the attraction of other celestial bodies. This concept can be specified depending on the problem. Thus, when studying the motion of comets out of the solar system, the gravitational fields of the Sun called the area in which the force of attraction of stars is so small compared to the gravitational force of the sun, which can be neglected. In studying the motion of comets and other small bodies, and space probes in the solar system view of the gravitational fields of the planets;

celestial s. – the sphere of the sky is known 88 constellations into which the celestial sphere;

scattering s. – exosphere – the zone of scattering, the outer part of the thermosphere, which is located over 700 km;

K-sphere – spiny ball is a heavy anti-explosion throwing weapons. The only weapon that can be used as a trap, just throwing it on the ground.

Spherical – globular, spherical, ball located on the sphere, spherical trigonometry, spherical segment, a spherical sector, spherical astronomy – branch of astronomy, to develop mathematical methods to study the

математичні методи для вивчення видимого розташування і видимого руху світил на небесній сфері, а також для визначення точного часу та географічних координат, сферична аберація світла – спотворення зображення в оптичних системах, при якому кожна точка об'єкта зображається у вигляді кружка розсіювання і все зображення виявляється не зовсім різким.

Сферичність – якщо дисперсія різниці між оціненими середніми для будь-якої з двох груп однакова, то говорять, що дані мають властивість сферичності. Сферичність є звичайною вимогою дисперсійного аналізу при планах із повторними вимірюваннями або в рандомізованих планах.

Сфероїд – просторове тіло, утворене обертанням еліпса довкола його малої осі.

Сфероїдизація – в металознавстві, процес переходу кристалів надлишкової фази в глобулярну (сферичну) форму, що відбувається при відносно високих температурах у зв'язку зі зменшенням міжфазної поверхневої енергії.

Сфероїдний – який має подобу кулі, кулястий; багатобанний, каплевидний.

Сферометр – прилад для вимірювання радіуса кривизни оптичного скла.

Схема – графічний документ; виклад, зображення, уявлення чого-небудь в найзагальніших рисах, спрощено (наприклад, схема доповіді); електронний пристрій, що містить безліч компонентів (інтегральна схема);

с. антизбігів – використовується в устаткуваннях для реєстрації дуже малих активностей;

с. балансова/зрівноважена – передбачає нульовий метод вимірювання;

разрабатывающий математические методы для изучения видимого расположения и видимого движения светил на небесной сфере а также для определения точного времени, географических координат, сферическая абберация света- искажение изображения в оптических системах, при котором каждая точка объекта изображается в виде кружка рассеяния и всё изображение оказывается не совсем резким.

Сферичность – если дисперсия разности между оцененными средними для любой из двух групп одинакова, то говорят, что данные обладают свойством сферичности. Сферичность является обычным требованием дисперсионного анализа при планах с повторными измерениями или рандомизированных планах.

Сфероид – пространственное тело, образуемое вращением эллипса вокруг его малой оси.

Сфероидизация – в металлургии, процесс перехода кристаллов избыточной фазы в глобулярную (сферическую) форму, происходящий при относительно высоких температурах в связи с уменьшением межфазной поверхностной энергии.

Сфероидальный – имеющий подобие шара, шарообразный; многокупольный, каплевидный.

Сферометр – прибор для измерения радиуса кривизны оптических стекол.

Схема – графический документ; изображение, представление чего-либо в самых общих чертах, упрощенно (например, схема доклада); электронное устройство, содержащее множество компонентов (интегральная схема);

с. антисовпадений – используется в установке для регистрации очень малых активностей;

с. балансная/уравновешенная – предусматривает нулевой метод измерения;

location of the visible and apparent motion of stars in the celestial sphere as well as to determine the exact time, geographical coordinates, the spherical aberration of light-image distortion in optical systems, in which each point of the object represented by a circle of confusion, and the whole image is not quite sharp.

Sphericity – if the variance of the difference between the estimated average for each of the two groups are the same, then we say that the data have the property of sphericity. Sphericity is a common requirement of analysis of variance for repeated measures plans or randomized plans.

Spheroid – spatial body, formed by rotating an ellipse about its minor axis.

Spheroidization – in metallurgy, the process of the crystal phase in excess globular (spherical) shape, occurring at relatively high temperatures due to the reduced interfacial energy.

Spheroidal – of a sort of ball, ball shaped; mnogokupolny, guttate.

Spherometer – a device for measuring the radius of curvature of optical glasses.

Scheme/diagram/circuit – a graphical document, presentation, image, representation of something in a general way, simplified (for example, the scheme of the report); electronic device, comprising a plurality of components (integrated circuit);

anticoincidence s. – used by detecting very small activities;

balanced s. – provides a zero measurement;

с. Бернуллі – в особливих умовах (при достатньо великих або достатньо малих параметрах) для схеми Бернуллі використовуються наближені формули з граничних теорем: теорема Пуассона, локальна теорема Муавра-Лапласа, інтегральна теорема Муавра-Лапласа;

с. високовольтна – зазвичай це типові схеми високовольтних джерел напруги. Високі напруги порядку декількох кіловольт найчастіше застосовуються в промислових електричних установках, але в деяких електронних приладах побутового призначення також використовується висока напруга;

с. гасіння – схема гасіння поля з гасильним опором має синхронний генератор, обмотку збудження, гасильний опір у ланцюзі ротора, автомат гасіння поля головний, збудник, автомат гасіння поля збудника та гасильний опір у ланцюзі збудника;

с. гібридна – інтегральна схема, в якій поряд із елементами, нероз'ємно пов'язаними на поверхні або в об'ємі підкладки, використовуються навісні мікромініатюрні елементи (транзистори, напівпровідникові діоди, котушки індуктивності, вакуумні електронні прилади, кварцові резонатори та ін.). В залежності від методу виготовлення нероз'ємно пов'язаних елементів розрізняють гібридні плівкову і напівпровідникову інтегральні схеми;

с. двотактова – двотактна схема емітерного повторювача;

с. диференційна – схеми диференціальних механізмів, до складу яких входить чотири основних ланки, три центральних колеса та водило. Всі центральні колеса жорстко пов'язані з вихідними валами, а водило слугує лише для установки сателітних коліс. Планетарні передачі, одержувані з ди-

с. Бернуллі – в особых условиях (при достаточно больших или достаточно малых параметрах) для схемы Бернуллі используются приближенные формулы из предельных теорем: теорема Пуассона, локальная теорема Муавра-Лапласа, интегральная теорема Муавра-Лапласа;

с. высоковольтная – обычно это типовые схемы высоковольтных источников напряжения. Высокие напряжения порядка нескольких киловольт чаще всего применяются в промышленных электрических установках, но в некоторых электронных приборах бытового назначения также используется высокое напряжение;

с. гашения – схема гашения поля с гасительным сопротивлением имеет синхронный генератор, обмотку возбуждения, гасительное сопротивление в цепи ротора, автомат гашения поля главный, возбуждатель, автомат гашения поля возбуждателя и гасительное сопротивление в цепи возбуждателя;

с. гибридная – интегральная схема, в которой наряду с элементами, нераз'ємно связанными на поверхности или в объёме подложки, используются навесные микроминиатюрные элементы (транзисторы, полупроводниковые диоды, катушки индуктивности, вакуумные электронные приборы, кварцевые резонаторы и др.). В зависимости от метода изготовления нераз'ємно связанных элементов различают гибридные плёночную и полупроводниковую интегральные схемы;

с. двухтактная – двухтактная схема эмиттерного повторителя;

с. дифференциальная – схемы дифференциальных механизмов, в состав которых входит четыре основных звена, три центральные колеса и водило. Все центральные колеса жестко связаны с выходными валами, а водило служит лишь для установки сателлитных колес. Планетарные передачи, получаемые из

Bernoullic. – in special circumstances (for sufficiently large or sufficiently small parameters) for the Bernoulli used approximate formulas of the limit theorem: the Poisson local theorem Moivre-Laplace integral theorem Moivre-Laplace;

high voltage circuit – usually a typical scheme of high voltage sources. The high voltage of several kilovolts are most often used in industrial electrical installations, but in some electronic devices and household purpose high voltage used;

damping/quenching c. – scheme clearing fields Extinguishing resistance is synchronous generator excitation winding, Extinguishing resistance in the rotor circuit, automatic field-weakening principal, agent, automatic extinguishing agent and Extinguishing field resistance in the parasite;

hybrid c. – integrated circuit, in which, along with the elements integrally connected at the surface or in the bulk substrate used Microminiature hinged elements (transistors, diodes, inductors, vacuum electronic devices, quartz, etc.). Depending on the method of manufacture integrally connected elements distinguish the hybrid film and semiconductor integrated circuits;

push-pull c. – push-pull emitter follower circuit;

differential c. – scheme of differential mechanisms, which include the four basic level, three of the central wheel and the carrier. All the central wheels are rigidly connected to the output shaft, and the carrier serves only to install the satellite wheels. Planetary transmission received from the differentials of this type in the rack by

ференціалів подібного типу через закріплення в стійці одного з центральних коліс, прийнято називати передачами зубчастих коліс (три центральних колеса довкола сонячної шестерні);

с. диференціювальна – диференціювальна схема на основі операційного підсилювача нагадує інтегратор, у якого змінні місця підключення резистора та конденсатора; практичні реалізації схеми диференціювання можуть бути різними: при невеликій величині опору цього резистора похибка диференціювання збільшується несуттєво, проте одночасно збільшується падіння напруги високочастотних перешкод, що призводить до різкого зменшення напруги перешкод на виході;

с. друкована – ланцюг електричних провідників, витравлених хімічним способом на шарі мідної фольги, що покриває плату з ізоляційного матеріалу – пластмаси, скла або кераміки;

с. електрична – електрична схема – це документ, складений у вигляді умовних зображень або позначень складових частин виробу, що діють за допомогою електричної енергії та їх взаємозв'язків;

с. електронна – це поєднання окремих електронних компонентів, таких як резистори, конденсатори, індуктивності, діоди та транзистори, з'єднаних між собою. Різні комбінації компонентів дають можливість виконувати безліч, як простих, так і складних операцій, таких як посилення сигналів, обробка та передача інформації і т. д. Електронні схеми будуються на базі дискретних компонентів, а також інтегральних схем, які можуть об'єднувати безліч різних компонентів на одному напівпровідниковому кристалі;

дифференциалов подобного типа путем закрепления в стойке одного из центральных колес, принято называть передачами зубчатых колес (три центральных колеса вокруг солнечной шестерни);

с. дифференцирующая – дифференцирующая схема на основе операционного усилителя напоминает интегратор, у которого изменены места подключения резистора и конденсатора; практические реализации схемы дифференцирования могут быть различными: при небольшой величине сопротивления этого резистора погрешность дифференцирования увеличивается незначительно, однако одновременно увеличивается падение напряжения высокочастотных помех, что приводит к резкому уменьшению напряжения помех на выходе;

с. печатная – цепь электрических проводников, вытравленных химическим путем на слое медной фольги, покрывающей плату из изоляционного материала – пластмассы, стекла или керамики;

с. электрическая – электрическая схема – это документ, составленный в виде условных изображений или обозначений составных частей изделия, действующих при помощи электрической энергии и их взаимосвязей;

с. электронная – это сочетание отдельных электронных компонентов, таких как резисторы, конденсаторы, индуктивности, диоды и транзисторы, соединенных между собой. Различные комбинации компонентов позволяют выполнять множество как простых, так и сложных операций, таких как усиление сигналов, обработка и передача информации и т. д. Электронные схемы строятся на базе дискретных компонентов, а также интегральных схем, которые могут объединять множество различных компонентов на одном полупроводниковом кристалле;

attaching one of the central wheels, called cogwheels gears (three central wheel around the sun gear);

differentiating c. – differentiating circuit based on an operational amplifier resembles the integrator, who changed places connect resistor and capacitor; practical realization of the differentiation circuit may be different: the small resistance value of this resistor differentiating the error increases insignificantly, but increases the voltage drop at the same time high-frequency interference, which leads to a drastic reduction of interference on the output voltage;

printed c. – a chain of electrical conductors, chemically etched on a layer of copper foil, covering the cost of insulating material – plastic, glass or ceramic;

electric c/circuitry- circuitry – a document drawn up in the form of conventional images or symbols of the components of the product, acting by means of electrical energy and their interactions;

electronic c. – a combination of individual electronic components, such as resistors, capacitors, inductors, diodes and transistors interconnected. Different combinations of components can perform many of both simple and complex operations, such as amplification, processing and transmission of information, etc. The electronics are based on discrete components and integrated circuits, which can integrate a variety of different components on a single semiconductor crystal;

с. енергетична – схема компоновки обладнання ТЕЦ у блочному виконанні: котел, турбіна, опалювальна система із загальним паровим колектором;

с. е. зон – при розрахунку енергетичного спектра квазічастинок (енергетичних зон) використовуються схеми наведеної зони (всі енергетичні зони, відокремлені одна від одної енергетичними щілинами, розміщуються в першій зоні Бріллюена), схеми розширеної зони (різні енергетичні зони, які розміщуються у зворотному просторі, в різних зонах Бріллюена) і так званих періодичних зонних схемах (кожна енергетична зона періодично повторюється у всіх зонах Бріллюена);

с. заступлення – (схема заміщення, еквівалентна схема заміщення) електрична схема, в якій всі реальні елементи замінені максимально близькими за функціональністю ланцюгами з ідеальних елементів;

с. запам'ятовача/пам'яті – запам'ятовувальна електронно-променева трубка (також відома як трубка Вільямса, трубка Уільямса або трубка Вільямса-Кілберна) – запам'ятовувальні пристрої на основі електронно-променевої трубки, які використовувалися як пам'ять на деяких ранніх комп'ютерах. При попаданні електронного променя на точку p на люмінофорному екрані, відбувається вторинна емісія і ділянка люмінофора в точці p знаходить позитивний заряд. Якщо промінь відключається відразу, то завдяки електричному опору люмінофорного шару, точка позитивного заряду деякий час (частку секунди) тримається на екрані. Однак якщо промінь не відключається, а відхиляється в бік від p , малюючи «тире» на екрані трубки, то електрони, випущені в процесі вторинної емісії під променем, поглинаються люмінофором у точці p , і точка p знаходить нейтральний заряд. Таким чином, виділивши на екрані якусь

с. энергетическая – схема компоновки оборудования ТЭЦ в блочном исполнении: котел, турбина, отопительная система с общим паровым колектором;

с. э. зон – при расчёте энергетического спектра квазичастиц (энергетических зон) используются схемы приведённой зоны (все энергетические зоны, отделённые друг от друга энергетическими щелями размещаются в первой Бриллюэна зоне), схемы расширенной зоны (различные энергетические зоны размещаются в обратном пространстве в различных Бриллюэна зонах) и так называемых периодических зонных схемах (каждая энергетическая зона периодически повторяется во всех Бриллюэна зонах);

с. замещения – (схема замещения, эквивалентная схема замещения) электрическая схема, в которой все реальные элементы заменены максимально близкими по функциональности цепями из идеальных элементов;

с. запоминающая – запоминающая электронно – лучевая трубка (также известная как трубка Уильямса, трубка Вильямса или трубка Уильямса-Килберна) – запоминающие устройства на основе электронно-лучевой трубки, которые использовались в качестве памяти на некоторых ранних компьютерах. При попадании электронного луча на точку p на люминофорном экране, происходит вторичная эмиссия и участок люминофора в точке p обретает положительный заряд. Если луч отключается сразу, то благодаря электрическому сопротивлению люминофорного слоя, точка положительного заряда некоторое время (долю секунды) держится на экране. Однако если луч не отключается, а отклоняется в сторону от p , рисуя «тире» на экране трубки, то электроны, испущенные в процессе вторичной эмиссии под лучом, поглощаются люминофором в точке p , и точка p обретает нейтральный заряд.

energy s. – layout drawing of the thermal power station in modular construction: the boiler, turbine, heating system with a common steam header;

energy band d., band s. – in calculating the quasiparticle energy spectrum (energy band) scheme used here zone (all energy bands, separated by energy gaps arranged in the first Brillouin zone), the circuit of the extended (high energy zone placed in reciprocal space in different Brillouin zone), and so called periodic zone schemes (each energy band is periodically repeated in all the Brillouin zone);

replacement s. – (equivalent circuit equivalent circuit) electric circuit in which all the real elements are replaced as closely as possible the functionality of chains of ideal elements;

memory c. – the storage of electron – ray tube (also known as the Williams tube, pipe or tube Williams Williams-Kilburn) – a memory device based on cathode ray tubes, which were used as storage for some of the earliest computers. After contact with the electron beam at a point p in the phosphor screen, there is a secondary issue and the site of phosphor at p acquires a positive charge. If the beam is switched off immediately, thanks to the electrical resistance of the phosphor layer, the point of a positive charge while (of a second) is held on the screen. However, if the beam is switched off and deflected away from p , depicts the «dash» on the screen tube, the electrons emitted in the process of secondary emission under the beam are absorbed by the phosphor at the point p , and a point p acquires a neutral charge. Thus, selecting the screen a certain number of points $p_1...p_N$, we can write N bits of information (a point is 1 without charge, a point with a positive

кількість точок $p_1 \dots p_N$, можна записати N бітів інформації (точка без заряду означає 1, точка з позитивним зарядом – 0);

с. збігів (С. з.) – електронний пристрій, що слугує для виділення із сукупності сигналів (електричних імпульсів), які надходять на нього, тільки таких, які повністю або частково перекриваються (збігаються) в часі; є комутуючим пристроєм дискретної дії з декількома входами й одним виходом, сигнал на якому з'являється тільки тоді, коли є сигнали на всіх входах одночасно;

с. з. подвійних – в ядерній електроніці за допомогою С. з. визначають одночасність появи двох або більше електричних імпульсів, що генеруються детекторами ядерних випромінювань при реєстрації окремих актів ядерних взаємодій. С. з., які застосовуються в ядерній електроніці, характеризуються такими основними параметрами: дозовим часом (максимальний часовий зсув між вхідними сигналами, при якому вони реєструються як одночасні), чутливістю (мінімальний рівень вхідних сигналів, які надходять одночасно на всі входи С. з., при якому відбувається її спрацювання), мертвим часом (мінімальний час між двома послідовними спрацюваннями С. з.);

с. зв'язку – дальність простої схеми зв'язку залежить від напруги живлення батареї та перетину (товщини) проводів лінії зв'язку;

с. з. векторна – загальні відомості про векторні діаграми, які застосовуються у схемах релейного захисту, автоматики та зв'язку, коли схеми збігу для систем автоматичного управління, містять реле збіги, діоди, складні та не забезпе-

Таким образом, выделив на экране некое количество точек $p_1 \dots p_N$, можно записать N битов информации (точка без заряда означает 1, точка с положительным зарядом – 0);

с. совпадений (С.с.) – электронное устройство, служащее для выделения из совокупности поступающих на него сигналов (электрических импульсов) только таких, которые полностью либо частично перекрываются (совпадают) во времени; представляет собой коммутающее устройство дискретного действия с несколькими входами и одним выходом, сигнал на котором появляется только тогда, когда есть сигналы на всех входах одновременно;

с. с. двойных – в ядерной электронике посредством С. с. определяют одновременность появления двух или более электрических импульсов, генерируемых детекторами ядерных излучений при регистрации отдельных актов ядерных взаимодействий. С. с., применяемые в ядерной электронике, характеризуются следующими основными параметрами: разрешающим временем (максимальный временной сдвиг между входными сигналами, при котором они регистрируются как одновременные), чувствительностью (минимальный уровень входных сигналов, поступающих одновременно на все входы С. с., при котором происходит её срабатывание), мёртвым временем (минимальное время между двумя последовательными срабатываниями С. с.);

с. связи – дальность простой схемы связи зависит от напряжения питания батареи и сечения (толщины) проводов линии связи;

с. с. векторная – общие сведения о векторных диаграммах, применяемых в схемах релейной защиты, автоматики и связи, когда схемы совпадения для систем автоматического управления, содержат реле совпадения, диоды, сложные

charge – 0);

coincidence c. (C.c.) – an electronic device for selection of a plurality of signals (electrical impulses) coming to it only those that are fully or partially overlap (coincide) with time; It is a switching of discrete device with multiple inputs and one output signal which appears only when there are signals on all inputs simultaneously;

double c. c. – nuclear electronics by C. c. determine the simultaneous appearance of two or more electrical pulses generated by nuclear radiation detectors when the registration of individual acts of nuclear interactions C. c. with applied nuclear electronics, characterized by the following parameters: resolution time (maximum time shift between the input signals, where they are recorded as simultaneous), sensitivity (the minimum level of the input signals simultaneously to all inputs C. c. at which the operation of it), dead time (minimum time between two successive positives C. c.);

coupling s. – distance of a simple communication scheme is dependent on the supply voltage and the battery section (thickness) of wire link;

vector c. s. – general information about the vector diagrams used in the schemes of relay protection, automation and communication, when the coincidence circuit for automatic control systems that contain matches relays, diodes, are complex and do

чують визначення знака неузгодженості сигналів;

с. з'єднання – існують схеми з'єднання електричного навантаження трикутником або зіркою, послідовні та паралельні, з рівномірним навантаженням фаз та ін.;

с. зонна – зонна теорія (схема) твердих тіл, квантова теорія енергетичного спектра електронів у кристалі, згідно з якою цей спектр складається з почергових зон (смуг) дозволених і заборонених енергій;

с. імпульсна – імпульсна техніка витісняє з повсякденного побуту традиційні трансформаторні схеми блоків живлення;

с. інтегральна/тверда – бувають двох видів: напівпровідникові (НП) і плівкові. НП виготовляються з особливо чистих матеріалів (зазвичай кремній, германій), в яких перебудовують самі ґратки кристалів так, що окремі ділянки кристала стають елементами складної схеми. Тверда платівка з кристалічного матеріалу розмірами $\sim 1 \text{ мм}^2$ перетворюється на складний електронний прилад, еквівалентний радіотехнічному блоку з 50-100 і більше звичайних деталей. Він здатний посилювати або генерувати сигнали та виконувати багато інших радіотехнічних функцій. Технологія виготовлення інтегральних схем забезпечує одночасну групову обробку одразу великої кількості схем. Це значно визначає ідентичність схем за характеристиками. Інтегральні схеми напівпровідників мають високу надійність через використання планарного процесу виготовлення та значного скорочення кількості мікроз'єднань елементів у процесі створення схем;

и не обеспечивают определения знака рассогласования сигналов;

с. соединения – существуют схемы соединения электрической нагрузки треугольником или звездой, последовательные и параллельные, с равномерной нагрузкой фаз и др.;

с. зонная – зонная теория (схема) твёрдых тел, квантовая теория энергетического спектра электронов в кристалле, согласно которой этот спектр состоит из чередующихся зон (полос) разрешённых и запрещённых энергий;

с. импульсная – импульсная техника вытесняет из повседневного обихода традиционные трансформаторные схемы блоков питания;

с. интегральная/твёрдая – бывают двух видов: полупроводниковые (ПП) и плёночные. ПП изготавливают из особо чистых ПП материалов (обычно кремний, германий), в которых перестраивают саму решётку кристаллов так, что отдельные области кристалла становятся элементами сложной схемы. Твердая пластинка из кристаллического материала размерами $\sim 1 \text{ мм}^2$ превращается в самый сложный электронный прибор, эквивалентный радиотехническому блоку из 50-100 и более обычных деталей. Он способен усиливать или генерировать сигналы и выполнять многие другие радиотехнические функции. Технология изготовления интегральных схем обеспечивает одновременную групповую обработку сразу большого количества схем. Это определяет в значительной степени идентичность схем по характеристикам. Интегральные схемы полупроводников имеют высокую надёжность за счёт использования планарного процесса изготовления и значительного сокращения числа микросоединений элементов в процессе создания схем;

not provide a definition of the sign of the error signal;

connection d. – there are wiring of the electrical load delta or star, serial and parallel, with a uniform load of phases, etc.;

band s. – band theory (scheme) of solids, quantum theory of the energy spectrum of electrons in the crystal, according to which the spectrum consists of alternating bands (bands) allowed and forbidden energy;

(im)pulse c. – pulse technique displaces daily use traditional transformer power supply circuit;

integrated c. – semiconductor (PP) and tape. Printed circuit boards are made of very pure PP material (usually silicon, germanium), in which the crystal lattice rearrange itself so that certain regions of the crystal become components of a complex scheme. Hard disc of a crystalline material dimensions of about 1 mm^2 turns into a complicated electronic device, radio engineering unit equivalent of 50-100 or more conventional parts. He is able to amplify or generate signals and perform many other radio functions. Technology for manufacturing integrated circuits provides simultaneous batch processing of a large number of schemes at once. It determines to a large extent on the characteristics of identity schemes. Semiconductor integrated circuits have high reliability by the use of a planar manufacturing process, and significantly reduce the number of elements in the mikrosoedineny create circuits;

с. інтегровальна – інтегратор, який широко застосовується в електронних обчислювальних схемах, у системах розгортки телевізійних приймачів і в інших випадках, коли потрібно послабити високочастотні складові імпульсів. Схему інтегруючого ланцюга можна розглядати як фільтр нижніх частот. При впливі синусоїдальних сигналів інтегруючий ланцюг сильніше послаблює сигнали більш високих частот (і вносить певний фазовий зсув). У разі імпульсних або прямокутних сигналів їх форма змінюється завдяки фільтрації високочастотних складових сигналів;

с. керування – схеми керування електроприводами технологічних механізмів являють собою певні поєднання обмеженої кількості типізованих вузлів і найпростіших електричних ланцюгів, які пов'язують ці вузли;

с. логічна – електричний ланцюг провідників, що складається з модулів (наприклад, підсилювачів) та інших компонентів (транзисторів, діодів, резисторів і конденсаторів), використовується для розподілу та обробки електронних сигналів (наприклад, напруги) відповідно до правил символічної логіки та булевої алгебри. У обчислювальній та формальній математиці логічна схема – це ланцюг пов'язаних логічних рішень й операцій, званих логічними елементами;

с. матрична – перевіряючий тест контролі придатної схеми матричного помножувача, яка утворюється в результаті даного перетворення схеми однорозрядного суматора, залишиться попереднім;

с. мірна/вимірвальна/мірча – вимірвальна схема в електротехніці вміщує електродинамічні прилади (вольтметри, амперметри, ватметри, автоматичні потенціометри) з вклю-

с. интегрирующая – интегратор, который широко применяется в электронных вычислительных схемах, в системах развертки телевизионных приемников и в других случаях, когда требуется ослабить высокочастотные составляющие импульсов. Схему интегрирующей цепи можно рассматривать как фильтр нижних частот. При воздействии синусоидальных сигналов интегрирующая цепь сильнее ослабляет сигналы более высоких частот (и вносит некоторый фазовый сдвиг). В случае импульсных или прямоугольных сигналов их форма изменяется благодаря фильтрации высокочастотных составляющих сигналов;

с. управления – схемы управления электроприводами технологических механизмов представляют собой определенные сочетания ограниченного числа типизированных узлов и простейших электрических цепей, связывающих эти узлы;

с. логическая – электрическая цепь проводников, состоящая из модулей (например, усилителей) и других компонентов (транзисторов, диодов, резисторов и конденсаторов), используемая для распределения и обработки электронных сигналов (например, напряжения) в соответствии с правилами символической логики и булевой алгебры. В вычислительной и формальной математике логическая схема – это цепь связанных логических решений и операций, называемых логическими элементами;

с. матричная – проверяющий тест контроле пригодной схемы матричного умножителя, которая получается в результате данного преобразования схемы одноразрядного сумматора, останется прежним;

с. измерительная – измерительная схема в электротехнике включает электродинамические приборы (вольтметры, амперметры, ваттметры, автоматические потенцио-

integrating c. – integrator, which is widely used in electronic computing circuits in television receivers scanning systems and other applications requiring high frequency components of the pulse to weaken. Integrating circuit diagram may be considered as a lowpass filter. Under the influence of sinusoidal signals integrating circuit strongly attenuates signals of higher frequencies (and makes a certain phase shift). In the case of square-wave pulse or their shape changes due to filtering of high-frequency components of the signal;

control c. – diagram motor control technology mechanisms are certain combinations of a limited number of branded sites and simple electrical circuits connecting these nodes;

logic(al) c. – electrical circuit conductors composed of modules (e.g., amplifiers) and other components (transistors, diodes, resistors and capacitors) used for the distribution and processing electronic signals (e. g., voltage) in accordance with the rules of Boolean logic, symbolic algebra. In computational mathematics and formal logic – a chain of related logical decisions and operations called logic gates;

matrix c. – checking test control schemes suitable matrix multiplier, which is the result of the transformation of one-bit adder circuit, will remain the same;

measurement/meter c. – measuring circuit in electrical engineering includes electromagnetic devices (voltmeters, ammeters, wattmeters, automatic potentiometers) with the

ченням у мережу крізь трансформатори струму та напруги, а також інші самописні електромагнітні прилади;

с. місткова – мостові схеми застосовуються в джерелах живлення потужністю вище 500 Вт. Вони найскладніші з усіх мережевих джерел живлення і тому найдорожчі. Мостовий режим роботи вибирається тільки якщо первинний струм надто великий для того щоб управління ним здійснювалось лише двома ключами. Два конденсатора в містковій схемі замінюються двома ключами й обмежувальними діодами. Для обох верхніх (за схемою) ключів потрібно забезпечити гальванічну розв'язку ланцюга управління. При розрахунку співвідношення кількості витків трансформатора використовується повна вхідна напруга, а не половина, як у напівмістковій схемі. У містковій схемі використовується один вхідний конденсатор замість двох. Місткість цього конденсатора (С3) менша, ніж у напівмістковій схемі. Відносна дешевизна одного маленького конденсатора в порівнянні з двома великими компенсує додаткові витрати на напівпровідникові компоненти. До того ж ключі можуть бути дешевшими, оскільки рівень струму в них вдвічі нижчий необхідного для напівмостової схеми;

с. множення – це спеціальні схеми перетворюють у бік збільшення рівня напруги. Такі схеми зазвичай поєднують у собі дві функції: випрямлення та множення напруги. Застосування множників найбільш виправдане у випадках, коли наявність додаткового підвищуючого трансформатора небажана (підвищувальний трансформатор – елемент досить складний, особливо при високій частоті напруги, та габаритний) або не може забезпечити необхідний рівень напруги (при високих напругах висока ймовірність пробоя між витками вторинної обмотки

метры) с включением в сеть через трансформаторы тока и напряжения, а также другие самопишущие электромагнитные приборы;

с. мостовая – мостовые схемы применяются в источниках питания мощностью выше 500 Вт. Они самые сложные из всех сетевых источников питания и поэтому самые дорогие. Мостовой режим работы выбирается только если первичный ток слишком вели для того чтобы управление им осуществлялось лишь двумя ключами. Два конденсатора в мостовой схеме заменяются двумя ключами и ограничительными диодами. Для обоих верхних (по схеме) ключей требуется обеспечить гальваническую развязку цепи управления. При расчёте соотношения числа витков трансформатора используется полное входное напряжение, а не половина, как в полумостовой схеме. В мостовой схеме используется один входной конденсатор вместо двух. Ёмкость этого конденсатора (С3) меньше, чем в полумостовой схеме. Относительная дешевизна одного маленького конденсатора по сравнению с двумя большими компенсирует дополнительные затраты на полупроводниковые компоненты. К тому же ключи могут быть дешевле, потому что уровень тока в них в 2 раза ниже требуемого для полумостовой схемы;

с. умножения – это специальные схемы преобразующие в сторону увеличения уровень напряжения. Такие схемы обычно совмещают в себе две функции: выпрямление и умножение напряжения. Применение умножителей наиболее оправдано в случаях, когда наличие дополнительного повышающего трансформатора нежелательно (повышающий трансформатор – элемент достаточно сложный, особенно при высокой частоте напряжения, и габаритный) или не может обеспечить требуемый уровень напряжения (при высоких напряжениях высокая вероятность пробоя меж-

inclusion of the network through the current and voltage transformers and other electromagnetic recording devices;

bridge c. – bridge circuits used in power supplies with power above 500 watts. They are the most complex of all the network power supply and therefore the most expensive. Bridged mode is selected only if the primary current is too large to control them carried only two keys. The two capacitors in the bridge are replaced with two keys and limiting diodes. Both the upper (scheme) of the keys required to provide isolation of the control circuit. When calculating the ratio of the number of turns of the transformer uses the entire input voltage and not half as a half-bridge. In the bridge circuit uses a single input capacitor instead of two. The capacity of this capacitor (SOC) is less than a half-bridge. The relative cheapness of one small capacitor compared with two large offsets the additional cost of semiconductor components. Besides, keys can be less because the current level in them below 2 times required for half-bridge circuits;

multiplying c. – a special scheme to transform the direction of increasing the level of stress. Such schemes typically combine the two functions, straightening and voltage multiplication. Application multipliers most justified in cases where the presence of undesirable additional boosting transformer (up transformer – the element is rather complicated, especially when a high frequency voltage, and a marker) or may not provide the required level voltage (high voltage with a high probability of breakdown between the windings of the secondary winding of the transformer);

трансформатора);

с. моделювальна – послідовність $\{X_n\}_{n=1}^{\infty}$ незалежних випадкових величин, що мають розподіл Бернуллі, називається схемою Бернуллі. Фізично схема Бернуллі моделює багаторазове проведення незалежних реалізацій одного і того ж випадкового експерименту з двома результатами: успіх і невдача;

с. монтажна – це креслення, що показують реальне розташування компонентів як всередині, так і зовні об'єкта, зображеного на схемі;

с. напівпровідникова – інтегральна схема, в якій всі елементи (транзистори, резистори, конденсатори та ін.), а також контактні з'єднання виконані в об'ємі та на поверхні монокристалічної напівпровідникової пластини (переважно з кремнію) одночасно в одному технологічному циклі. Напівпровідникові схеми виготовляють, переважно, методами планарної технології з використанням епітаксії, дифузії, іонного легування, фотолітографії, нанесення тонких металевих плівок і т. д., що забезпечує досить високу щільність їх пакування. Основні недоліки напівпровідникових схем – малі номінальні значення параметрів пасивних елементів, а також їх низька температурна стабільність;

с. оптоелектронна – пов'язана з перетворенням електромагнітного випромінювання оптичного діапазону в електричний струм і назад. Схеми оптоелектроніки включають прилади: для перетворення світла в електричний струм – фотоспротив (фоторезистори), фотодиоди (pin, лавинний), фототранзистори, фототиристри, піроелектричні приймачі, прилади зі зарядним зв'язком, фотоелектронні помножувачі. Для

ду витками вторичної обмотки трансформатора);

с. моделирующая – последовательность $\{X_n\}_{n=1}^{\infty}$ независимых случайных величин, имеющих распределение Бернулли, называется схемой Бернулли. Физически схема Бернулли моделирует многократное проведение независимых реализаций одного и того же случайного эксперимента с двумя исходами: успех и неудача;

с. монтажная – это чертежи, показывающие реальное расположение компонентов как внутри, так и снаружи объекта, изображённого на схеме;

с. полупроводниковая – интегральная схема, в которой все элементы (транзисторы, резисторы, конденсаторы и др.), а также межэлементные соединения выполнены в объёме и на поверхности монокристаллической полупроводниковой пластинки (преимущественно из кремния) одновременно в одном технологическом цикле. Полупроводниковые схемы изготавливают, как правило, методами планарной технологии с использованием эпитаксии, диффузии, ионного легирования, фотолитографии, нанесения тонких металлических плёнок и т. д., что обеспечивает достаточно высокую плотность их упаковки. Основные недостатки полупроводниковых схем – малые номинальные значения параметров пассивных элементов, а также их низкая температурная стабильность;

с. оптоэлектронная – связана с преобразованием электромагнитного излучения оптического диапазона в электрический ток и обратно. Схеми оптоелектроніки включають прилади: для преобразования света в электрический ток – фотосопротивления (фоторезисторы), фотодиоды (pin, лавинный), фототранзисторы, фототиристры, пироэлектрические приёмники, приборы с зарядовой связью, фотоэлектронные умно-

analogous/analogue c. – a sequence of $\{X_n\}_{n=1}^{\infty}$ independent random variables with a Bernoulli distribution, called the Bernoulli scheme. Physically simulates multiple Bernoulli scheme for independent implementations of the same random experiment with two outcomes: success and failure;

wiring d./s. – wiring diagrams – are drawings showing the actual location of the components, both within and outside of the object depicted in the diagram;

semiconductor c. – integrated circuit, in which all elements (transistors, resistors, capacitors, etc.), as well as the inter-connections are made on the screen and the surface of the single crystal wafer (preferably silicon) simultaneously in a single technological cycle. Semiconductor circuit manufacture, as a rule, the methods of using planar technology epitaxy, diffusion, ion implantation, photolithography, deposition of thin metal films, etc., that provides a high density of packaging. The main disadvantages of semiconductor chips – small nominal values of the parameters of passive components, as well as their low thermal stability;

optoelectronic c. – associated with the transformation optical range electromagnetic radiation into electric current, and vice versa. Schemes include optoelectronic devices: to convert light into an electric current – photoresist (photoresists), photodiodes (pin, avalanche), phototransistors, phototristory, pyroelectric detectors, charge coupled devices, photomultiplier tubes. To convert current into light radiation – various kinds of incandescent

перетворення струму в світлове випромінювання – різного роду лампи розжарювання електролюмінесцентні індикатори, напівпровідникові світлодіоди та лазери (газові, твердотільні, напівпровідникові). Для ізоляції електричних ланцюгів (послідовного перетворення «струм-світло-струм») слугують окремі пристрої оптоелектроніки-оптопары – резисторні, діодні, транзисторні, тиристорні, оптопары на одноперехідних фототранзисторах і оптопары з відкритим оптичним каналом. Для застосування в різних електронних пристроях слугують оптоелектронні інтегральні схеми – інтегральні мікросхеми, в яких здійснюється оптичний зв'язок між окремими вузлами або компонентами для ізоляції їх один від одного (гальванічної розв'язки);

с. параметрична – параметрична стабілізація – схема побудови принципової схеми випрямлення на діодах – вольт амперна характеристика германієвого та кремнієвого діодів;

с. перерахункова – відомі перелічувальні схеми, які містять тригери, схеми збігу, фазово-імпульсні багатостійкі елементи, джерела тактових і запускарних імпульсів, а також інші модифікації;

с. п. вісімкова – сигнали з чотирьох виходів мікропроцесора або мікроконтролера ЕОМ перерахункової схеми надходять у схему, де зазвичай використовується восьмиричний лічильник;

с. п. двійкова – у схемах перерахунку на основі тригерів (найпростіших цифрових пристроїв послідовнісного типу), тобто пристроїв або автоматів, які мають пам'ять, є різні комбінації двійкового лічильника та потрібного модуля перерахунку. Послідовні пристрої характеризуються певною кількістю внутрішніх станів.

жителі. Для преобразования тока в световое излучение – различного рода лампы накаливания электролюминесцентные индикаторы, полупроводниковые светодиоды и лазеры (газовые, твердотельные, полупроводниковые). Для изоляции электрических цепей (последовательного преобразования «ток-свет-ток») служат отдельные устройства оптоэлектроники-оптопары – резисторные, диодные, транзисторные, тиристорные, оптопары на однопереходных фототранзисторах и оптопары с открытым оптическим каналом. Для применения в различных электронных устройствах служат оптоэлектронные интегральные схемы – интегральные микросхемы, в которых осуществляется оптическая связь между отдельными узлами или компонентами с целью изоляции их друг от друга (гальванической развязки);

с. параметрическая – параметрическая стабилизация – схема построения принципиальной схемы выпрямления на диодах – вольт амперная характеристика германієвого и кремнієвого диодов;

с. пересчетная – известны пересчетные схемы, содержащие триггеры, схемы совпадения, фазово-импульсные многоустойчивые элементы, источники тактовых и запускающих импульсов, а также другие модификации;

с. п. восьмиричная – сигналы с четырех выходов микропроцессора либо микроконтроллера ЭВМ пересчетной схемы поступают в схему, где обычно используется восьмиричный счетчик;

с. п. двоичная – в схемах пересчета на основе триггеров (простейших цифровых устройств последовательностного типа), т. е. устройств или автоматов, обладающих памятью, имеются различные комбинации двоичного счетчика и требуемым модулем пересчета. Последовательностные устройства характеризуются определенным

electroluminescent display, semiconductor LEDs and lasers (gas, solid, solid). For electrical circuits (serial conversion «current-light-current») are separate devices, optoelectronics optocouplers – resistor, diode, transistor, thyristor, optocouplers per transition and phototransistor optocoupler with open optical channel. For use in various electronic devices are integrated circuits, optoelectronic integrated circuits, in which the optical connection between the individual nodes and components in order to isolate them from each other (galvanic isolation);

parametric c. – parametric stabilization – a scheme for constructing concept a diode rectifier circuit – current voltage characteristics of germanium and silicon diodes;

scaling c./scaler – known scaling circuits containing triggers the coincidence circuit, pulsemnogous-toychivye elements clock sources and trigger pulses, as well as other modifications.

s. of eight c. – signals from the four outputs of the microcontroller or microprocessor computer counting circuit to circuit, where normally used octal counter;

s. of two/binary s. c. – in schemes conversion trigger-based (the simplest type of sequential digital device), i. e., devices or machines that have memory, there are various combinations of the binary counter and the desired conversion module. Sequential devices are characterized by a certain number of internal states. At any given time, it can be in only

У кожен конкретний момент часу вони можуть бути тільки в одному з можливих станів. Перехід пристрою з одного стану в інший здійснюється під дією зовнішніх керуючих сигналів;

с. п. десяткова – у будь-якій схемі перерахунку, побудованій на двійкових лічильниках, можна використовувати і відповідні їм двійково-десяткові лічильники (при цьому всі властивості схеми, крім модуля перерахунку, залишаться незмінними);

с. п. кільцева – на базі регістрів зсуву можна побудувати кільцеві лічильники – лічильники Джонсона. Лічильник Джонсона має коефіцієнт перерахунку, вдвічі більший кількості складових його тригерів;

с. подвоювана напруги – симетрична схема помноження напруги утворюється, якщо застосувати дві несиметричних схеми, в одній з яких необхідно змінити полярність електролітичних конденсаторів і змінити провідність діодів. Симетричні схеми мають ті ж властивості, але кращі характеристики. Важлива перевага симетричних схем – подвоєна частота пульсацій випрямленої напруги та схему подвоєння можна зарахувати і до 1-го та до 2-го роду одночасно;

с. принципова – графічне зображення (модель) за допомогою умовних графічних і буквено-цифрових позначень (пиктограм) зв'язків між елементами електричного пристрою. Принципова схема, на відміну від розведення друкованої плати не показує взаємного (фізичного) розташування елементів, а лише вказує на те, які елементи з якими з'єднуються. Зазвичай, при розробці радіоелектронного пристрою, процес створення принципової схеми є посередником між стадіями розробки функціональ-

числом внутрішніх состояний. В каждый конкретный момент времени они могут находиться только в одном из возможных состояний. Переход устройства из одного состояния в другое осуществляется под действием внешних управляющих сигналов.

с. п. десятичная – в любой схеме пересчета, построенной на двоичных счетчиках, можно использовать и соответствующие им двоично-десятичные счетчики (при этом все свойства схемы, кроме модуля пересчета, останутся неизменными);

с. п. кольцевая – на базе регистров сдвига можно построить кольцевые счетчики – счетчики Джонсона. Счетчик Джонсона имеет коэффициент пересчета, вдвое больший числа составляющих его триггеров;

с. удвоителя напряжения – симметричная схема умножения напряжения получается, если применить две несимметричных схемы, у одной из которых необходимо сменить полярность электролитических конденсаторов и изменить проводимость диодов. Симметричные схемы обладают теми же свойствами, но лучшими характеристиками. Немаловажное достоинство симметричных схем – удвоенная частота пульсаций выпрямленного напряжения и схему удвоения можно отнести и к 1-му роду и ко 2-му роду одновременно;

с. принципиальная – графическое изображение (модель) с помощью условных графических и буквено-цифровых обозначений (пиктограмм) связей между элементами электрического устройства. Принципиальная схема, в отличие от разводки печатной платы не показывает взаимного (физического) расположения элементов, а лишь указывает на то, какие элементы с какими соединяются. Обычно, при разработке радиоэлектронного устройства, процесс создания принципиальной схемы

one of the possible states. Moving a device from one state to another is carried out by the external control signals;

s.of ten c./decimalscaler – in any schema translation, built on a binary counter, you can use the corresponding BCD counters (all of the properties of the scheme, except unit conversion will remain unchanged);

ring s./counting ring – on the basis of shift registers can be built ring counters – counters Johnson. Johnson counter has a conversion factor of twice the number of its constituent triggers;

voltage doubler c. – symmetrical voltage multiplier circuit is obtained by applying two single-ended schemes, one of which is necessary to change the polarity of the electrolytic capacitors and diodes to change the conductivity. Symmetric schemes have the same properties, but the best performance. An important advantage of symmetric schemes – twice the frequency of the pulsations of the rectified voltage doubling circuit and can be attributed to the 1st race and for the 2nd race at a time;

functional/key d./basic/schematic c. – graphical representation (model) using conventional graphical and alphanumeric (pictograms) links between elements of the electric device. Schematic diagram unlike PCB layout shows no mutual (physical) of the elements, but only indicate which elements are connected with what. Usually, the development of electronic devices, the process of creation of the concept is the interface between the stages of development of the functional circuit and PCB design;

ної схеми та проектуванням друкованої плати;

с. радіотехнічна – ця схема стає пов'язаною в основному з розвитком нових схем радіотехнічних пристроїв (наприклад, схема з заземленою сіткою, рефлексна система, супергетеродинний приймач і т. д.);

с. регулювання – схема частотного регулювання насосів полягає в зміні частоти обертання насосного агрегату, внаслідок чого можлива плавна зміна напору насоса;

с. релейна – схема релейного захисту у вигляді комплексу автоматичних пристроїв, призначених для швидкого (при пошкодженнях) виявлення та відділення від електроенергетичної системи пошкоджених елементів цієї електроенергетичної системи в аварійних ситуаціях;

с. рефлексна – у запропонованій схемі двійковий лічильник використовується як комутатор для рефлексного лічильника, а також фіксує входні імпульси і в двійковому коді;

с. рівнів – схема енергетичних рівнів пророкує більшу кількість частот випромінювання, ніж спостерігається насправді. Існують правила відбору, згідно з якими дозволені лише певні переходи електронів;

с. р. енергетичних/енергії – схеми енергетичних рівнів дійсні лише для атомної оболонки основного стану атома, тобто для атома, який не отримував із зовні додаткової енергії. При отриманні додаткової енергії атоми переходять у збуджений стан;

с. розгортки – рядкова розгортка горизонтальна складова телевізійної розгортки, схема застосовується для розкладання зображення

является промежуточным звеном между стадиями разработки функциональной схемы и проектированием печатной платы;

с. радиотехническая – эта схема становится связанной в основном с развитием новых схем радиотехнических устройств (например, схема с заземленной сеткой, рефлексная система, супергетеродинный приемник и т. д.);

с. регулирования – схема частотного регулирования насосов заключается в изменении частоты вращения насосного агрегата, вследствие чего возможно плавное изменение напора насоса;

с. релейная – схема релейной защиты в виде комплекса автоматических устройств, предназначенных для быстрого (при повреждениях) выявления и отделения от электроэнергетической системы поврежденных элементов этой электроэнергетической системы в аварийных ситуациях;

с. рефлексная – в предлагаемой схеме двоичный счетчик используется в качестве коммутатора для рефлексного счетчика, а также фиксирует входные импульсы и в двоичном коде;

с. уровней – схема энергетических уровней предсказывает большее число частот излучения, чем наблюдается в действительности. Существуют правила отбора, согласно которым разрешены лишь определенные переходы электронов;

с. у. энергетических/энергии – схемы энергетических уровней действительны лишь для атомной оболочки основного состояния атома, т. е. для атома, не получавшего извне добавочной энергии. При получении дополнительной энергии атомы переходят в возбужденное состояние;

с. развёртки – строчная развёртка горизонтальная составляющая телевизионной развёртки, схема применяющаяся для разложения

radio circuitry – this scheme is related mainly to the development of schemes maintenances radio devices (such as a grounded grid, reflex system, superheterodyne receiver, etc.);

control c. – frequency control scheme is to change the pump speed pump unit, so that is infinitely variable pressure pump;

relay c. – relaying scheme in the form of a complex automatic devices designed for quick (if damaged) the identification and separation of power system damaged elements of the power system in emergency situations;

reflex c. – the proposed binary counter circuit is used as a switch for reflex counter and latches the input pulses and the binary code;

level sch. – the energy level scheme predicts a larger number of frequencies of radiation than is actually observed. There are rules of selection, according to which only certain allowed transitions of electrons;

energy-level s./d. – diagram of the energy levels are valid only for the nuclear envelope of the ground state of the atom, ie, for the atom, which does not derive additional energy from the outside. When additional energy atoms become excited;

scanning c. – line scanning the horizontal component of the television scanning scheme is used for imaging to items or playback screen

на елементи або відтворення на екрані відображального пристрою;

с. розпаду – схема ланцюжка розпадів $^{90}\text{Sr} \rightarrow ^{90}\text{Y} \rightarrow ^{90}\text{Zr}$. При розпаді стронцію-90 утворюються електрони з енергіями до 546 кеВ, при подальшому розпаді ітрію-90 утворюються електрони з енергіями до 2.28 МеВ. Спрощена схема розпаду йоду-131. При розпаді йоду-131 утворюються електрони з енергіями до 606 кеВ і гамма-кванти, в основному з енергіями 634 і 364 кеВ. Схема розпаду кобальту-60. При розпаді утворюються електрони, гамма-кванти, та інші;

с. структурна – це сукупність елементарних ланок об'єкта та зв'язків між ними, один з видів графічної моделі. Під елементарною ланкою розуміють частину об'єкта, системи управління і т. д., яка реалізує елементарну функцію;

с. термів – із урахуванням тонкої структури схема термів виглядає більш складно, про що дають уявлення схеми рівнів натрію та цезію;

с. тригерна/спускова – електронний пристрій з двома стійкими станами рівноваги, який під дією зовнішнього імпульсного сигналу переходить із початкового стану рівноваги в інше та зберігає цей новий стан рівноваги після припинення зовнішньої дії;

с. формувальна/с. формування імпульсів – одновибратор є триггерною схемою, яка генерує одиночний імпульс під дією зовнішнього керуючого сигналу. При цьому мається на увазі, що формований імпульс перевищує тривалість запуску. Як правило, застосовують один з двох методів формування імпульсу: аналоговий або цифровий. Найбільш простим є аналоговий – використовується процес перезаряду конденсатора;

изображения на элементы или воспроизведения на экране отображающего устройства;

с. распада – схема цепочки распадов $^{90}\text{Sr} \rightarrow ^{90}\text{Y} \rightarrow ^{90}\text{Zr}$. При распаде стронция-90 образуются электроны с энергиями до 546 кэВ, при последующем распаде итрия-90 образуются электроны с энергиями до 2.28 МэВ. Упрощенная схема распада йода-131. При распаде йода-131 образуются электроны с энергиями до 606 кэВ и гамма-кванты, в основном с энергиями 634 и 364 кэВ. Схема распада кобальта-60. При распаде образуются электроны и гамма-кванты, и другие;

с. структурная – это совокупность элементарных звеньев объекта и связей между ними, один из видов графической модели. Под элементарным звеном понимают часть объекта, системы управления и т. д., которая реализует элементарную функцию;

с. термов – с учетом тонкой структуры схема термов выглядит более сложно, о чем дают представление схемы уровней натрия и цезия;

с. триггерная/спусковая – электронное устройство с двумя устойчивыми состояниями равновесия, которое под действием внешнего импульсного сигнала переходит из исходного состояния равновесия в другое и сохраняет это новое состояние равновесия после прекращения внешнего воздействия;

с. формирующая/с. формирования импульсов – одновибратор является триггерной схемой, которая генерирует одиночный импульс под действием внешнего управляющего сигнала. При этом подразумевается, что формируемый импульс превышает длительность запускающего. Как правило, применяют один из двух методов формирования импульса: аналоговый или цифровой. Наиболее простым является аналоговый – используется процесс перезарядки конденсатора;

displays device;

decay/disintegration s. – diagram of the decay chain $^{90}\text{Sr} \rightarrow ^{90}\text{Y} \rightarrow ^{90}\text{Zr}$. In the decay of strontium-90 produced electrons with energies up to 546 keV, with the subsequent decay of Itria-90 produced electrons with energies up to 2.28 MeV. Simplified decay scheme of iodine-131. In the decay of iodine-131 produced electrons with energies up to 606 keV gamma rays with energies in the main 634 and 364 keV. The decay scheme of cobalt-60. Formed by the decay electrons and gamma rays, and others;

structural c./block d. – a set of elementary components of the object and the connections between them, a kind of graphical model. An elementary link refers to the part of the object management system, etc. that realizes elementary function;

term d./s. – taking into account the terms of the fine structure diagram looks more complicated than give an idea of the level scheme of sodium and cesium;

trigger/flip-flop c. – an electronic device with two stable states, which under the influence of an external pulse signal goes from the initial equilibrium state to another and stores the new equilibrium after external influences;

pulse/wave shaping c. – a one-shot trigger circuit that generates a single pulse by an external control signal. This assumes that exceeds the duration of the pulse trigger. Typically use one of two methods of generating momentum: analog or digital. The simplest is analogue – the process of recharging the capacitor is used;

с. чотириполюсна – схеми електричних машин постійного та змінного струму, в яких кільцевий якорь поміщений в чотириполюсну магнітну систему.

Східчастий/ступневий – має ступені; відбувається переривчасто, окремими етапами.

Схов/зберігання – угода, процес, що припускає під собою зобов'язання зберегти та згодом повернути власнику передану на зберігання річ; основний вид діяльності музею, спрямований на створення умов для збереження предметів і колекцій. Зберігання харчових продуктів здійснюється за допомогою холодильників, льохів і різних видів консервування. Дані або документи зберігають різними запам'ятовувальними пристроями, наприклад, мікрофільмування, існують спеціалізовані вітрини або бази даних, різні репозиторії, депозитарії та реєстри. Тимчасове зберігання даних може здійснюватися в буфері. На зберіганні спеціалізуються різні сховища, склади та архиви.

Сховище – існують нормалізовані сховища даних та сховища з вимірюваннями. У нормалізованих сховищах, дані знаходяться в предметно орієнтованих таблицях третьої нормальної форми; сховища з вимірюваннями використовують схему «зірка» або схему «сніжинка». При цьому в центрі «зірки» розміщені дані (таблиця фактів), а вимірювання утворюють промені зірки. Різні таблиці фактів спільно використовують таблиці вимірювань, що значно полегшує операції об'єднання даних із декількох предметних таблиць фактів.

Сходження/збіг/збігання/збіжність – кут між напрямком руху та площиною обертання колеса. Дуже часто говорять про сумар-

с. четырёхполюсная – схемы электрических машин постоянного и переменного тока, в которых кольцевой якорь помещен в четырехполюсную магнитную систему.

Ступенчатый – имеющий ступени; происходящий прерывисто, отдельными этапами.

Хранение – соглашение, процесс, подразумевающий под собой обязательство сохранить и впоследствии возвратить владельцу переданную на хранение вещь (см. также секвестр); основной вид деятельности музея, направленный на создание условий для сохранности предметов и коллекций. Хранение пищевых продуктов осуществляется при помощи холодильников, погребов и различных видов консервирования. Данные или документы хранят различными запоминающими устройствами, например, микрофильмированием, существуют специализированные витрины или базы данных, различные репозитории, депозитарии и реестры. Временное хранение данных может осуществляться в буфере. На хранении специализируются различные хранилища, склады и архивы.

Хранилище – существуют нормализованные хранилища данных и хранилища с измерениями. В нормализованных хранилищах, данные находятся в предметно ориентированных таблицах третьей нормальной формы; хранилища с измерениями используют схему «звезда» или схему «снежинка». При этом в центре «звезды» находятся данные (таблица фактов), а измерения образуют лучи звезды. Различные таблицы фактов совместно используют таблицы измерений, что значительно облегчает операции объединения данных из нескольких предметных таблиц фактов.

Схождение – угол между направлением движения и плоскостью вращения колеса. Очень часто говорят о суммарном схождении

four-pole c. – schemes of electric machines of direct and alternating current, in which the ring anchor placed in four-pole magnetic system.

Staggered/stepped – paving stage; occurring intermittently separate etapami.

Keeping/custody/sto – an agreement, the process implies a commitment to maintain and subsequently returned to the owner which has been deposited thing (see also sequester) the principal activity of the museum, aimed at creating the conditions for the preservation of objects and collections. Food storage by using refrigerators, cellars and various types of preservation. Data or documents stored memorizing various devices, such as microfilm, there are specialized windows or database, different repositories, depositories and registries. Temporary storage of data can be in the buffer. Specialize in storage different stores, warehouses and archives.

Depository/depot/store house/storage – there the normalized data storage and storage with measurements. In normalized storage, data are subject-oriented tables in third normal form, store the measurements uses a «star» or scheme «snowflake.» In the center of the «stars» are the data (the fact table), and the measurement points of the star form. Different fact tables share dimension tables, which greatly facilitates the operation to combine data from multiple subject fact tables.

Convergence – the angle between the direction of motion and the plane of rotation. Very often talk about the total convergence of the two wheels

не сходження двох коліс на одній осі. У деяких автомобілях можна регулювати сходження як передніх коліс, так і задніх. Сходження вимірюють у градусах/хвилинах (знаки °') і в міліметрах. Сходження в міліметрах – це відстань між задніми кромками коліс, мінус відстань між передніми кромками коліс (у довідниках зазвичай наводяться дані по штатним колесам, при довільному діаметрі колеса необхідний перерахунок). Це визначення правильне тільки у випадку непошкоджених, правильно змонтованих коліс. В іншому випадку застосовується процедура «ран-аут», віднімаються биття колеса з величини сходження.

Сходінка – тверда поверхня, призначена бути опорою нозі людини при переміщенні у вертикальній площині (піднесенню).

Сцинтилівний – сцинтилювальний кристал вольфрамату свинцю (PbWO_4 або PWO) використовується у фізиці високих енергій і ядерній фізиці як перетворювач енергії іонізуючого випромінювання в світловий сигнал.

Сцинтилювати – сцинтилювальні кристали здатні сцинтилювати – породжувати спалахи світла при попаданні заряджених частинок.

Сцинтилятор – речовини, які можуть випромінювати світло при поглинанні іонізуючого випромінювання (гамма-квантів, електронів, альфа-частинок і т. д.). Як правило, випромінювана кількість фотонів для даного типу випромінювання наближено пропорційна поглиненій енергії, що дає змогу отримувати енергетичні спектри випромінювання. Сцинтиляційні детектори ядерних випромінювань – основне застосування сцинтиляторів. У сцинтиляційному детекторі світло, випромінюване при сцинтиляції, збирається на фотоприймачі (як правило, це фо-

двух колёс на одной оси. В некоторых автомобилях можно регулировать сходжение как передних колёс, так и задних. Сходжение измеряют в градусах/минутах (знаки °') и в миллиметрах. Сходжение в миллиметрах – это расстояние между задними кромками колёс, минус расстояние между передними кромками колёс (в справочниках обычно приводятся данные по штатным колёсам, при произвольном диаметре колеса необходим пересчёт). Это определение верно только в случае неповреждённых, правильно смонтированных колёс. В противном случае применяется процедура «ран-аут», вычитающая биение колеса из величины сходжения.

Ступенька – твёрдая поверхность, предназначенная быть опорой ноге человека при перемещении в вертикальной плоскости (подъёму).

Сцинтилирующий – сцинтилирующий кристалл вольфрамата свинца (PbWO_4 или PWO) используется в физике высоких энергий и ядерной физике в качестве преобразователя энергии ионизирующего излучения в световой сигнал.

Сцинтилировать – сцинтилирующие кристаллы способны сцинтилировать – порождать вспышки света при попадании заряженных частиц.

Сцинтилятор – вещества, обладающие способностью излучать свет при поглощении ионизирующего излучения (гамма-квантов, электронов, альфа-частиц и т. д.). Как правило, излучаемое количество фотонов для данного типа излучения приблизительно пропорционально поглощённой энергии, что позволяет получать энергетические спектры излучения. Сцинтиляционные детекторы ядерных излучений – основное применение сцинтиляторов. В сцинтиляционном детекторе свет, излученный при сцинтиляции, собирается на фотоприёмнике (как правило,

on the same axle. In some vehicles, you can adjust the convergence of front wheels and rear. Convergence is measured in degrees/minutes (signs°') and in millimeters. Convergence in millimeters – the distance between the rear edge of the wheel, minus the distance between the front edge of the wheel (usually given in the references data on regular wheels with arbitrary diameter wheel requires recalculation). This definition is only true in the case of intact, correctly mounted wheels. Otherwise, the procedure «early out», subtractive wheel runout from the value of convergence.

Jog/step – hard surface that is designed to be a support person in the leg movement in the vertical plane (elevation).

Scintillating – scintillation crystal lead tungstate (PbWO_4 or PWO) is used in high energy physics and nuclear physics as a converter of energy of ionizing radiation in the light signal.

Scintillate – scintillating crystals can scintillate – produce flashes of light in contact with charged particles.

Scintillator – substances that have the ability to emit light in the absorption of ionizing radiation (gamma rays, electrons, and alpha particles, etc.). Typically, the number of emitted photons for this type of radiation is approximately proportional to the absorbed energy, which allows to obtain the energy spectra of radiation. Scintillation detectors of nuclear radiation – the primary use of scintillators. The scintillation detector of the light emitted by the scintillation collected at the photodetector (usually a photocathode of a photomultiplier – PMT, photodiodes are used much less

токаод фотоелектронного помножувача – ФЕП, значно рідше використовуються фотодіоди та інші фотоприймачі), перетворюється в імпульс струму, посилюється та записується тією чи іншою реєструючою системою;

с. газоподібний – прозорий для власного випромінювання люмінофор (наприклад, ZnS, NaI, антрацен та ін.), в якому під дією іонізуючого випромінювання виникають короточасні спалахи світла люмінесценції-сцинтиляції під дією іонізуючих випромінювань (наприклад, швидких електронів), які складаються з азоту та благородних газів (гелій, аргон, криптон, ксенон);

с. кристалічний – як сцинтилятори використовуються неорганічні монокристали. Іноді для збільшення світловиходу в кристал вводять так званий активатор (або допанта). Так, в сцинтиляторів NaI (Tl) у кристалічній матриці іодіда натрію вміщені активувальні центри талію (домішка на рівні сотих часток відсотка). Сцинтилятори, які світяться без активатора, називаються власними;

с. к. неорганічний – сцинтилятор складається з галогенідів срібла у відношенні (% вагові) хлорид срібла 22-27, бромід срібла 77,99-72,50, йодид срібла 0,01-0,50. Технічний результат: негігроскопічний кристалічний неорганічний сцинтилятор, що має час дозволу не гірше 20 нсек зі световиходом 40-50% щодо світловиходу стильбену;

с. к. органічний – дво-трьохкомпонентні суміші. Первинні центри флуоресценції збуджуються через втрату енергії налітає частками. При розпаді цих збуджених станів випромінюється світло в ультрафіолетовому діапазоні довжини хвиль. Довжина поглинання цього ультрафіолету, однак,

это фотокатод фотоелектронного умножителя – ФЭУ, значительно реже используются фотодиоды и другие фотоприёмники), преобразуется в импульс тока, усиливается и записывается той или иной регистрирующей системой;

с. газообразный – прозрачный для собственного излучения люминофор (например, ZnS, NaI, антрацен и др.), в котором под действием ионизирующего излучения возникают кратковременные световые вспышки люминесценции-сцинтиляции под действием ионизирующих излучений (например, быстрых электронов), которые состоят из азота и благородных газов (гелий, аргон, криптон, ксенон);

с. кристаллический – в качестве сцинтилляторов используются неорганические монокристаллы. Иногда для увеличения световыходу в кристалл вводят так называемый активатор (или допант). Так, в сцинтиляторе NaI(Tl) в кристаллической матрице иодида натрия содержатся активирующие центры таллия (примесь на уровне сотых долей процента). Сцинтилляторы, которые светятся без активатора, называются собственными;

с. кристаллический неорганический – сцинтилятор состоит из галогенидов серебра в отношении (% весовые) хлорид серебра 22-27, бромид серебра 77,99-72,50, иодид серебра 0,01-0,50. Технический результат: негигроскопичный кристаллический неорганический сцинтилятор, обладающий временем разрешения не хуже 20 нсек со световыходом 40-50% относительно световыходу стильбена;

с. к. органический – двух-трёхкомпонентные смеси. Первичные центры флуоресценции возбуждаются за счёт потери энергии налетающими частицами. При распаде этих возбуждённых состояний излучается свет в ультрафиолетовом диапазоне длин волн. Длина поглощения этого ультрафиолета,

often, and other PDs) is converted into a current pulse is amplified and recorded of a recording system;

gas s. – transparent to its own radiation phosphor (e.g., ZnS, NaI, anthracene, etc.), which under the influence of ionizing radiation having short light flashes-stsintillyatsii luminescence under the action of ionizing radiation (such as fast electrons), which consist of nitrogen and noble gas (helium, argon, krypton, xenon);

crystals. – as the inorganic scintillators used crystals. Sometimes, to increase the light output in the crystal are introduced so-called activator (or dopant). Thus, in the scintillator NaI (Tl) in the crystalline matrix of sodium iodide are activating centers thallium (admixture at hundredths of a percent). Scintillators that glow without activator, called proper;

inorganic c. s. – scintillator consists of silver halide in the ratio (% by weight) 22-27, silver chloride, silver bromide, 77,99-72,50, 0,01-0,50 silver iodide. Technical result: non-hygroscopic crystalline inorganic scintillator with a time resolution of better than 20 ns with a light yield of 40-50% with respect to the light output of stilbene;

organic c. s. – two or three component mixture. Primary centers of fluorescence excited by the energy loss of the incident particle. In the decay of the excited states of the emitted light in the ultraviolet wavelength range. Absorption length of UV light, however, is very small: the fluorescence centers are opaque

досить мала: центри флуоресценції непрозорі для їх власного випроміненого світла. Виведення світла здійснюється додаванням до сцинтиляторів другого компонента, що поглинає первинно випромінене світло та перевипромінює його ізотропно з великими довжинами хвиль (так званого зміщувача спектра, або шіфтера). Два активних компоненти в органічних сцинтиляторах або розчиняються в органічній рідині або змішуються з органічним матеріалом так, щоб утворити полімерну структуру. При такій технології можна виробляти рідкий або пластиковий сцинтилятор будь-якої геометричної форми. У більшості випадків виготовляються листи сцинтилятора товщиною від 1 до 30 мм. Органічні сцинтилятори (нафталін, антрацен, р-терфеніл, полівінілтолуол) мають набагато менший час висвічування (порядку одиниць – десятків наносекунд) у порівнянні з неорганічними, але мають менший світловихід: від 0,12 до 0,5 (щодо NaI);

с. рідкий/плинний – це розчини сцинтилюючої речовини в деякій органічній рідині. Їх особливості, як органічних сцинтиляторів, це малий час висвічування (порядку десятків наносекунд) і мала ефективність, навіть у порівнянні з органічними кристалами. Механізм збудження описаний для всіх органічних сцинтиляторів. Ці сцинтилятори, в силу того, що це рідина, мають унікальні сфери застосування. У рідкі сцинтилятори можна вводити добавки чутливі до якогось певного виду випромінювання. Наприклад, до нейтронів (для цього вводяться ізотопи, які діляться в результаті реакції з нейтроном). У рідкі сцинтилятори можна робити будь-якого обсягу. Їх можна буквально заливати в гігантські ємності, для того, щоб надійно реєструвати слабореаговані з речовиною частинки (на-

однако, весьма мала: центры флуоресценции непрозрачны для их собственного излученного света. Вывод света осуществляется добавлением к сцинтилятору второго компонента, поглощающего первично излученный свет и переизлучающего его изотропно с большими длинами волн (так называемого сместителя спектра, или шифтера). Два активных компонента в органических сцинтиляторах или растворяются в органической жидкости или смешиваются с органическим материалом так, чтобы образовать полимерную структуру. При такой технологии можно производить жидкий или пластиковый сцинтилятор любой геометрической формы. В большинстве случаев изготавливаются листы сцинтилятора толщиной от 1 до 30 мм. Органические сцинтиляторы (нафталин, антрацен, р-терфенил, поливинилтолуол) имеют гораздо меньшие времена высвечивания (порядка единиц – десятков наносекунд) по сравнению с неорганическими, но имеют меньший световыход: от 0,12 до 0,5 (относительно NaI);

с. жидкий – это растворы сцинтиллирующего вещества в некоторой органической жидкости. Их особенности, как органических сцинтиляторов, это малое время высвечивания (порядка десятков наносекунд) и малая эффективность, даже в сравнении с органическими кристаллами. Механизм возбуждения описан для всех органических сцинтиляторов. Эти сцинтиляторы, в силу того, что это жидкость, обладают уникальными сферами применения. В жидкие сцинтиляторы можно вводить добавки чувствительные к какому-то определенному виду излучения. Например, к нейтронам (для этого вводятся делящиеся в результате реакции с нейтроном изотопы). В жидкие сцинтиляторы можно делать любого объема. Их можно буквально заливать в гигантские емкости,

to their own emitted light. Light output is done by adding a second component to the scintillator, light absorbing the primary radiation and re-emit it is isotropic with a longer wavelength (the so-called spectrum mixer or shifter). The two active ingredients in organic scintillators or dissolved in an organic liquid or mixed with organic material so as to form a polymeric structure. This technology can produce a liquid or plastic scintillator any geometrical shape. Most of the sheets are made of scintillator thickness from 1 to 30 mm. Organic scintillators (naphthalene, anthracene, p-terphenyl, polyvinyl) have much smaller decay times (some units – tens of nanoseconds) compared to non-organic, but have a lower light output, from 0.12 to 0.5 (relative to NaI);

liquid s. – are solutions to some scintillating material of organic liquid. Their features as organic scintillators, this small decay time (of the order of tens of nanoseconds) and low efficiency, even in comparison with organic crystals. Excitation mechanism is described for all organic scintillators. These scintillators, due to the fact that it is a liquid, have unique areas of application. In liquid scintillators can be administered supplements sensitive to any particular type of radiation. For example, to neutrons (you are introduced dividing the reaction with a neutron isotopes). In liquid scintillators can be made any size. They can literally fill the gigantic vessel in order to reliably record slaboreagiruyuschie with matter particles (such as neutrinos);

приклад, нейтрино);

с. р. органічний – розчин р-терфеніла ($C_{18}H_{14}$) в ксилолі ($C_6H_4(CH_3)_2$) з добавкою шифтера РОРОР. Це досить часто використовуваний раніше сцинтилятор. При концентрації р-терфеніла 5 г/л його щільність: 0,86 г/см³. Максимум світності припадає на 350 нм. Час висвічування: 2 нс. Світність по відношенню до NaI: 0,25, по відношенню до ацетону, відповідно: 0,5. Часто використовують розчинники толуол, феніл-циклогексан і PXE (PhenylXylylethane). Інші сцинтилювальні речовини: діфенілоксазол (PPO) і тетрафенілбутадієн (PBD);

с. твердий – тверді розчини активуючих добавок у полімерних основах багато в чому нагадують рідкі сцинтилятори. У них також має місце міграція поглиненої енергії від основи до активатора. Тому хімічну будову полімеру та введеного в нього люмінофора, їх спектральні характеристики відіграють визначальну роль у властивостях сцинтилятора. Також тверді сцинтилятори: кристали антрацену $C_{14}H_{10}$, стилбен $C_{14}H_{12}$, NaI (Tl), ZnS (Ag), CsI (Tl) та ін.;

с. швидкий – фторид барію (BaF₂) у кристалах відомий як першокласний швидкий сцинтилятор.

Сцинтиляційний – детектор частинок, дія якого заснована на реєстрації світлових спалахів у видимій або УФ ділянці, які виникають при проходженні заряджених частинок крізь сцинтилятор.

Сцинтиляція – явище випромінювання світла речовинами під дією радіоактивного випромінювання.

Сцинтилоскоп – прилад, використовуваний для отримання сцинтиграм. У нього входить сцинти-

для того, чтобы надежно регистрировать слабореагирующие с веществом частицы (например, нейтрино);

с. ж. органический – раствор р-терфенила ($C_{18}H_{14}$) в ксилоле ($C_6H_4(CH_3)_2$) с добавкой шифтера РОРОР. Это достаточно часто используемый ранее сцинтиллятор. При концентрации р-терфинила 5г/л его плотность: 0,86 г/см³. Максимум светимости приходится на 350 нм. Время высвечивания: 2 нс. Светимость по отношению к NaI: 0,25, по отношению к антрацену соответственно: 0,5. Часто используют растворители толуол, фенил-циклогексан и PXE (PhenylXylylethane). Другие сцинтилирующие вещества: дифенилоксазол (PPO) и тетрафенилбутадие (PBD);

с. твёрдый – твердые растворы активизирующих добавок в полимерных основах во многом напоминают жидкие сцинтиляторы. У них также имеет место миграция поглощенной энергии от основы к активатору. Поэтому химическое строение полимера и введенного в него люминофора, их спектральные характеристики играют определяющую роль в свойствах сцинтиллятора. Также твердые сцинтиляторы: кристаллы антрацена $C_{14}H_{10}$, стиблена $C_{14}H_{12}$, NaI (Tl), ZnS (Ag), CsI (Tl) и др.;

с. быстрый – фторид бария (BaF₂) в кристаллах известен как первоклассный быстрый сцинтилятор.

Сцинтиляционный – детектор частиц, действие к рого основано на регистрации световых вспышек в видимой или УФ области, возникающих при прохождении заряженных частиц через сцинтиллятор.

Сцинтиляция – явление излучения света веществами при действием радиоактивного излучения.

Сцинтилоскоп – прибор, используемый для получения сцинтиграммы. В него входит сцинтиля-

organic solution/liquid s. – a solution of p-terphenyl ($C_{18}H_{14}$) in xylene ($C_6H_4(CH_3)_2$) with the addition shifter POPOP. It is often used before the scintillator. At a concentration of p-terphenyl 5g /L and its density: 0.86 g/cm³. Maximum luminosity accounts for 350 nm. Decay time: 2 ns. Luminosity to the NaI: 0.25, relative to anthracene, respectively: 0.5. Often use solvents toluene, phenyl tsiklogesksan and PXE (PhenylXylylethane). Other scintillating substance: difeniloksazol (PPO) and detrafenilbutadien (PBD);

solid s. – solid solutions activating additives in the polymer backbone much like a liquid scintillator. They also have the migration of the energy absorbed from the base to the activator. Therefore, the chemical structure of the polymer and put into a phosphor, their spectral characteristics play a crucial role in the properties of the scintillator. And solid scintillators: crystals of anthracene $C_{14}H_{10}$, stilbene $C_{14}H_{12}$, NaI (Tl), ZnS (Ag), CsI (Tl), and others;

fast s. – barium fluoride (BaF₂) in crystals is known as a first-class fast scintillator.

Scintillation – particle detector, the action to cerned based on registration of light pulses in the visible or UV region arising from the passage of charged particles through the scintillator.

Scintillation – the phenomenon of light emission by the action of substances radioaktivonogo radiation.

Scintilloscope – a device used to obtain the scintigram. It includes a scintillator – a device for increasing

лятор – пристрій для збільшення флуоресценції, виробленої за допомогою радіоактивного випромінювання, та пристрій для реєстрації отриманих результатів; часто до складу сцинтилоскопа також входить комп'ютер, що значно полегшує реєстрацію отриманих результатів.

Сяйво полярне (П. с.) – світіння верхніх шарів атмосфери, спричинене порушенням атомів і молекул на висотах 90-1000 км потоками електронів і протонів із енергіями від сотень еВ до десятків кеВ, вторгаються в атмосферу з космосу. У видимій ділянці спектра воно спостерігалось протягом століть, із появою ж супутників і ракет спостереження П. с. розширилися в ІЧ, УФ- та рентгенівську ділянки спектра. П. с.- кінцевий результат складних процесів в доколосемному просторі, де відбувається прискорення заряджених частинок, які зазвичай називають авроральною радіацією або авроральною частинками. Зіткнення енергійних частинок із атомами та молекулами газів верхньої атмосфери призводить до порушення останніх. Повернення в рівноважний стан супроводжується випромінюванням квантів характерних довжин хвиль, тобто з'являється П. с. Спектроскопічні вимірювання дають змогу судити про величину енергії частинок, які вторгаються, оскільки ефективні перерізи збудження емісій по-різному залежать від енергії частинок, а ефективність гасіння залежить від частоти зіткнень, тобто від висоти. Крім того, глибина проникнення корпускул в атмосферу безпосередньо пов'язана з їх енергією. Особливості спектра дають відомості про температуру шарів атмосфери, які перетинають корпускули, їх щільності та склад, ступені іонізації та вітри на цих висотах;

с. південне – наприклад, над Австралією в районі Південного полюса помічені полярні сяйва, в ре-

тор – устройство для увеличения флуоресценции, производимой с помощью радиоактивного излучения, и устройство для регистрации полученных результатов; часто в состав сцинтилоскопа также входит компьютер, что значительно облегчает регистрацию полученных результатов.

Сияние полярное (П. с.) – свечение верхних слоев атмосферы, вызванное возбуждением атомов и молекул на высотах 90-1000 км потоками электронов и протонов с энергиями от сотен эВ до десятков кэВ, вторгающихся в атмосферу из космоса. В видимой области спектра оно наблюдалось на протяжении веков, с появлением же спутников и ракет наблюдения П.с. расширились в ИК-, УФ- и рентгеновскую области спектра. П. с.- конечный результат сложных процессов в околоземном пространстве, где происходит ускорение заряженных частиц, которые обычно называют авроральной радиацией или авроральными частицами. Соударения энергичных частиц с атомами и молекулами газов верхней атмосферы приводит к возбуждению последних. Возврат в равновесное состояние сопровождается излучением квантов характерных длин волн, т. е. появляется П. с. Спектроскопические измерения позволяют судить о величине энергии вторгающихся частиц, т. к. эффективные сечения возбуждения эмиссий по-разному зависят от энергии частиц, а эффективность гашения зависит от частоты соударений, т. е. от высоты. Кроме того, глубина проникновения корпускул в атмосферу непосредственно связана с их энергией. Особенности спектра дают сведения о температуре слоев атмосферы, которые пересекают корпускулы, их плотности и составе, степени ионизации и ветрах на этих высотах;

с. южное – например, над Австралией в районе Южного полюса замечены полярные сияния,

the fluorescence produced by the radiation, and a device for recording the results, and often in the sctintilloskopa also includes a computer, which is much easier to register the results.

Shining polar (P. s.) – the glow of the upper atmosphere caused by the excitation of atoms and molecules at altitudes of 90-1000 km streams of electrons and protons with energies of hundreds of eV to tens of keV, intruding into the atmosphere from space. The visible spectrum is observed for centuries, with the advent of satellites and rockets to observations GP. widened in the infrared, ultraviolet and X-ray regions of the spectrum. (Ps) end result of complex processes in the near-Earth space, where the acceleration of charged particles, which are commonly referred to as auroral auroral radiation or particles. The collisions of energetic particles with atoms and molecules in the upper atmosphere of gases leads to the excitation of the latter. Return to the equilibrium state is accompanied by the emission of photons of characteristic wavelengths, as PA appears to. Spectroscopic measurements make it possible to judge the size of the invading energy of the particles, as effective excitation cross section of issues in different ways depending on the particle energy and damping efficiency depends on the frequency of collisions, as. The height. In addition, the penetration depth of the corpuscles in the atmosphere is directly related to their energy. Spectrum Properties provide information about the temperature of the atmosphere, that cross corpuscles, their density and composition, the degree of ionization and the winds at these altitudes;

southern light/auroraaustralis – for example, over Avtraliey the South Pole observed aurora from solar

зультаті сонячних бур, джерелом яких стають групи сонячні плями, охоплюючи Землю потоком заряджених частинок, які збуджують атоми кисню у верхніх шарах земної атмосфери. Коли електрони в збуджених атомах падають назад на рівні основного стану, вони випромінюють червоне світло. Якби порушеними були атоми кисню з нижніх шарів атмосфери, світіння було б зеленим. Часто видно червоне сяйво полярного сяйва над Фліндерсом в австралійському штаті Вікторія;

с. північне – світіння (люмінесценція) верхніх слоїв атмосфер планет, які мають магнітосферу, внаслідок їхньої взаємодії зі зарядженими частинками сонячного вітру;

с. полярне – виникають унаслідок бомбардування верхніх шарів атмосфери зарядженими частинками, які рухаються до Землі уздовж силових ліній геомагнітного поля з ділянки навколоземного космічного простору (авроральних течій), званого плазмовим шаром. Проекція плазмового шару вздовж геомагнітних силових ліній на земну атмосферу має форму кілець, які оточують північний та південний магнітні полюси (авроральні овали). Виявляє причини, що призводять до висипання заряджених частинок із плазмового шару, космічна фізика.

в результате солнечных бур, источником которых становятся группы солнечных пятен, охватывая Землю потоком заряженных частиц, которые возбуждают атомы кислорода в верхних слоях земной атмосферы. Когда электроны в возбужденных атомах падают обратно на уровни основного состояния, они излучают красный свет. Если бы возбуждены были атомы кислорода из нижних слоев атмосферы, свечение было бы зеленым. Часто видно красное свечение полярного сияния над Флиндерсом в австралийском штате Виктория;

с. северное – свечение (люминесценция) верхних слоев атмосфер планет, обладающих магнитосферой, вследствие их взаимодействия с заряженными частицами солнечного ветра;

с. полярное – возникают вследствие бомбардировки верхних слоев атмосферы заряженными частицами, движущимися к Земле вдоль силовых линий геомагнитного поля из области околоземного космического пространства (Авроральные течения), называемой плазменным слоем. Проекция плазменного слоя вдоль геомагнитных силовых линий на земную атмосферу имеет форму колец, окружающих северный и южный магнитные полюса (авроральные овалы). Выявлением причин, приводящим к высыпанию заряженных частиц из плазменного слоя, занимается космическая физика.

storms originating melts groups of sunspots, covering Earth stream of charged particles that excite the oxygen atoms in the upper layers of the atmosphere. When the electrons in excited atoms fall back to the levels of the ground state, they emit red light. If it were excited oxygen atoms from the lower atmosphere, the glow would be green. Often see the red glow of the aurora over Flinders in the Australian state of Victoria;

northern light/aurora northern light/aurora – glow (luminescence) sloiv upper atmospheres of planets that have a magnetosphere, as a result of their interaction with the charged particles of the solar wind;

polar light/g./aurora – result from the bombing of the upper atmosphere by charged particles moving to the land along the geomagnetic field lines of the adjacent space (auroral currents), called plasma layer. Projection plasma layer along the geomagnetic field lines on the Earth's atmosphere is in the form of rings surrounding the north and south magnetic poles (auroral oval). Identification of the causes that lead to eruptions of charged particles from the plasma sheet, is engaged in space physics.

T

Тахікардія – збільшення частоти серцевих скорочень від 90 ударів за 1 хвилину.

Тахіонна конденсація – процес, при якому тахіонне поле – зазвичай, скалярне поле – конденсується набуває уявної маси і досягає мінімуму потенційної енергії. Хоча поле є тахіонним (і нестабільним) біля початкової точки – максимуму потенціалу, воно набуває негативної маси (і стає стабільним) біля мінімуму.

Текучість – властивість пластичних металів і тіл при поступовому збільшенні тиску поступати дії сил, що стискають, і текти подібно в'язкій рідині. Це явище найкраще спостерігається за методом Тріска. Пластичний матеріал, наприклад, свинець, поміщається в загартований сталевий циліндр, у дні якого зроблено отвір; із іншого кінця в циліндр вставляється сталевий поршень. При сильному тиску на поршень метал витікає з отвору у вигляді струменя і, якщо краї отвору гострі, спостерігається стиснення струменя, як при закінченні рідини. За спостереженнями Онвіна, текучість червоної міді починається при тиску близько 3300 кг на кв. см, а за спостереженнями Ферберна, текучість м'якої литої сталі починається при тиску близько 7500 кг на кв. см.

Телескоп – інструмент, проєктований для спостереження віддалених об'єктів. Перші телескопи, застосовані практично, були створені в Нідерландах на початку XVII-го ст.

Температура – 1) фізична величина, що характеризує термодинамічну систему і кількісно виражає інтуїтивне поняття про різний

Тахикардия – увеличение частоты сердечных сокращений от 90 ударов в 1 минуту.

Тахионная конденсация – процесс, в котором тахионное поле – обычно скалярное поле – мнимой массы приобретает конденсат и достигает минимума потенциальной энергии. Хотя поле является тахионным (и нестабильным) возле начальной точки – максимума потенциала, оно приобретает отрицательную массу (и становится стабильным) возле минимума.

Текучесть – свойство пластичных металлов и тел при постепенном увеличении давления уступать действию сдвигающих сил и течь подобно вязким жидкостям. Явление это всего лучше наблюдается по методу треска. Пластичный материал, например, свинец, помещается в закалённом стальном цилиндре, в дне которого сделано отверстие; с другого конца в цилиндр вдвигается стальной поршень. При сильном давлении на поршень металл вытекает из отверстия в виде струи, и если края отверстия острые, то наблюдается сжатие струи, как при истечении жидкостей. По наблюдениям Онвина, текучесть красной меди начинается при давлении около 3300 кг на кв. см, а по наблюдениям Ферберна, текучесть мягкой литой стали начинается при давлении около 7500 кг на кв. см.

Телескоп – инструмент, проектируемый для наблюдения отдаленных объектов собранием электромагнитного излучения. Первые известные практически функционирующие телескопы были изобретены в Нидерландах в начале XVII-го ст.

Температура – 1) физическая величина, характеризующая термодинамическую систему и количественно выражающая интуитивное понятие

Tachycardia – an increase in heart rate of 90 beats in one minute.

The tachyon condensation – the process in which the tachyon field – usually a scalar field – imaginary mass becomes condensed and reaches a minimum of potential energy. Although the field is the tachyon (and unstable) near the starting point – maximum capacity, it takes a lot of non-negative (and is stable) near the minimum.

Fluidity – properties of the plastic and metal bodies with gradually increasing pressure to yield the action of shear forces and flow like a viscous fluid. This phenomenon is observed only better method cod. Plastic material, such as lead, is placed in a hardened steel cylinder in the bottom of which is a hole, the other end of the cylinder piston is pushed into the steel. When the pressure is metal flows from the opening as a stream, and if the sharp edge of the hole, the observed compression jet liquids as at the end. According to the observations Onvina, the fluidity of red copper begins at a pressure of about 3300 kg per square meter. Cm and observations Fairbairn, fluidity soft cast steel begins at a pressure of about 7500 kg per m. cm.

A telescope – is an instrument designed for the observation of remote objects by the collection of electromagnetic radiation. The first known practically functioning telescopes were invented in the Netherlands at the beginning of the 17th century.

Temperature – 1) a physical quantity characterizing the thermodynamic system and quantitatively expressing the intuitive concept of varying deg-

ступінь нагрівання тіл. Живі істоти здатні сприймати відчуття тепла і холоду безпосередньо, за допомогою органів чуття. Однак точне визначення температури вимагає, щоб температура вимірювалася об'єктивно, за допомогою приладів. Такі прилади називаються термометрами і вимірюють так звану емпіричну температуру. У емпіричній шкалі температур встановлюються дві реперні точки і кількість поділок між ними – так були введені шкали Цельсія, Кельвіна, Фаренгейта та інші, що використовуються сьогодні; 2) термодинамічний підхід – величина, зворотна зміні ентропії (ступеню безладдя) системи при додаванні в систему одиничної кількості теплоти:

$$1/t = \delta s / \delta q.$$

У рівноважному стані температура має однакове значення для всіх макроскопічних частин системи. Якщо в системі два тіла мають однакову температуру, то між ними не відбувається передачі кінетичної енергії частинок (тепла). Якщо ж існує різниця температур, то тепло переходить від тіла з більш високою температурою до тіла з більш низькою, тому що сумарна ентропія при цьому зростає. Температура пов'язана також із суб'єктивними відчуттями «тепла» і «холоду», пов'язаними з тим, чи віддає жива тканина тепло або одержує його. Деякі квантовомеханічні системи можуть знаходитися в стані, при якому ентропія не зростає, а знижується при додаванні енергії, що формально відповідає негативній абсолютній температурі. Проте такі стани знаходяться не «нижче за абсолютний нуль», а «вище за нескінченність», оскільки при контакті такої системи з тілом, що володіє позитивною температурою, енергія передається від системи до тіла, а не навпаки. Властивості температури вивчає розділ фізики – термодинаміка. Температура також відіграє важливу роль у багатьох галузях науки, включаючи розділи фізики, а також хімію і біологію. 3)

о різничої ступені нагрітості тел. Живые существа способны воспринимать ощущения тепла и холода непосредственно, с помощью органов чувств. Однако точное определение температуры требует, чтобы температура измерялась объективно, с помощью приборов. Такие приборы называются термометрами и измеряют так называемую эмпирическую температуру. В эмпирической шкале температур устанавливаются две реперные точки и число делений между ними – так были введены используемые ныне шкалы Цельсия, Кельвина, Фаренгейта и другие; 2) термодинамический подход – величина, обратная изменению энтропии (степени беспорядка) системы при добавлении в систему единичного количества теплоты:

$$1/t = \delta s / \delta q.$$

В равновесном состоянии температура имеет одинаковое значение для всех макроскопических частей системы. Если в системе два тела имеют одинаковую температуру, то между ними не происходит передачи кинетической энергии частиц (тепла). Если же существует разница температур, то тепло переходит от тела с более высокой температурой к телу с более низкой, потому что суммарная энтропия при этом возрастает. Температура связана также с субъективными ощущениями «тепла» и «холода», связанными с тем, отдает ли живая ткань тепло или получает его. Некоторые квантовомеханические системы могут находиться в состоянии, при котором энтропия не возрастает, а убывает при добавлении энергии, что формально соответствует отрицательной абсолютной температуре. Однако такие состояния находятся не «ниже абсолютного нуля», а «выше бесконечности», поскольку при контакте такой системы с телом, обладающим положительной температурой, энергия передается от системы к телу, а не наоборот. Свойства температуры изучает раздел физики – термодинамика. Температура также играет важную роль во многих областях науки, включая

rees of hot bodies. Living beings are able to perceive sensations of heat or cold directly to the senses. However, the precise determination of the temperature requires that the temperature is measured objectively, with the aid of instruments. Such devices are called thermometers and measure the temperature of the so-called empirical. In the empirical temperature scale set two reference points and the number of divisions between them – so were brought Celsius scale used today, Kelvin, Fahrenheit and others; 2) thermodynamics approach – is a size reverse to the change entropy (degrees of disorder) systems at addition in the system of single quantities of warmth:

$$1/t = \delta s / \delta q.$$

If there is the difference of temperatures, a heat passes from a body with more high temperature to the body with more low, because total entropy increases here. A temperature is related also to the subjective feeling of «heat» and «cold», related to that, whether living fabric gives warmly or gets him. Some quantummechanical systems can be found in the state which entropy does not increase at, and decreases at addition of energy, that formal corresponds to the negative absolute temperature. However such states are found than absolute «zero not below», and «higher than endlessness», as at the contact of such system with a body possessing a positive temperature, energy is passed from the system to the body, but not vice versa. Properties of temperature are studied by a section physicists – thermodynamics. A temperature also acts important part in many regions of science, including other sections of physics, and also chemistry; 3) measurement – to measure the temperature selected some thermodynamic parameter thermometric substance. Changing this value uniquely associated with a change in temperature. The word «temperature» came at a time when people believed that the hotter

вимір – для вимірювання температури обирається будь-який термодинамічний параметр термометричної речовини. Зміна цього параметра однозначно пов'язана зі зміною температури. Слово «температура» виникло в ті часи, коли люди вважали, що в більш нагрітих тілах міститься більша кількість особливої речовини – теплецю, ніж у менш нагрітих. Тому температура сприймалась як міцність суміші речовини тіла і теплецю. Через те одиниці виміру міцності спиртних напоїв і температури називаються однаково – градусами. Одиниці та шкала вимірювання температури. З того, що температура – це кінетична енергія молекул, зрозуміло, що найбільш природно вимірювати її в енергетичних одиницях (тобто, в системі СІ в джоулях). Однак вимірювання температури почалося задовго до створення молекулярно-кінетичної теорії, тому практичні шкали вимірюють температуру в умовних одиницях – градусах.

Шкала Кельвіна. У термодинаміці використовується шкала Кельвіна, в якій температура відраховується від абсолютного нуля (стан, що відповідає мінімальній теоретично можливій внутрішній енергії тіла), а один Кельвін дорівнює $1/273.16$ відстані від абсолютного нуля до потрійної точки води (стану, при якому лід, вода і водяна пара знаходяться в рівновазі). Для перерахунку кельвінів у енергетичні одиниці служить стала Больцмана. Використовуються також похідні одиниці: кілоkelvin, мегаkelvin, міліkelvin і т. д.

Шкала Цельсія. У побуті використовується шкала Цельсія, в якій за 0° приймають точку замерзання води, а за 100° точку кипіння води при нормальному атмосферному тиску. Оскільки температура замерзання і кипіння води недостатньо добре визначена, в даний час шкалу Цельсія визначають через шкалу Кельвіна: градус Цельсія дорівнює кельвіну, абсолютний нуль відповідає $-273,15^{\circ}\text{C}$. Шкала Цельсія практично дуже зручна,

другие разделы физики, а также химию и биологию; 3) измерение – для измерения температуры выбирается некоторый термодинамический параметр термометрического вещества. Изменение этого параметра однозначно связывается с изменением температуры. Слово «температура» возникло в те времена, когда люди считали, что в более нагретых телах содержится большее количество особого вещества – теплорода, чем в менее нагретых. Поэтому температура воспринималась как крепость смеси вещества тела и теплорода. По этой причине единицы измерения крепости спиртных напитков и температуры называются одинаково – градусами. Единицы и шкала измерения температуры. Из того, что температура – это кинетическая энергия молекул, ясно, что наиболее естественно измерять её в энергетических единицах (т.е. в системе СИ в джоулях). Однако измерение температуры началось задолго до создания молекулярно-кинетической теории, поэтому практические шкалы измеряют температуру в условных единицах – градусах.

Шкала Кельвина. В термодинамике используется шкала Кельвина, в которой температура отсчитывается от абсолютного нуля (состояние, соответствующее минимальной теоретически возможной внутренней энергии тела), а один Кельвин равен $1/273.16$ расстояния от абсолютного нуля до тройной точки воды (состояния, при котором лёд, вода и водяной пар находятся в равновесии). Для пересчёта кельвинов в энергетические единицы служит постоянная Больцмана. Используются также производные единицы: килоkelvin, мегаkelvin, миллиkelvin и т. д.

Шкала Цельсия. В быту используется шкала Цельсия, в которой за 0° принимают точку замерзания воды, а за 100° точку кипения воды при нормальном атмосферном давлении. Поскольку температура замерзания и кипения воды недостаточно хорошо определена, в настоящее время шкалу цельсия

bodies contained more of a special material – the caloric than in the less heated. Therefore, the temperature was perceived as a fortress mixture of body matter and caloric. For this reason, the unit strength of alcoholic drinks and temperature have the same name – degrees. Units and temperature range. The fact that the temperature – is the kinetic energy of the molecules, it is clear that the most natural to measure it in units of energy (ie, in the SI system in joules). However, measuring the temperature began long before the creation of the molecular-kinetic theory, and therefore practical scale measures the temperature in standard units – degrees.

Kelvin scale. In thermodynamics, the kelvin scale is used, in which the temperature is measured from absolute zero (the state corresponding to the minimum theoretically possible internal energy of the body), and one kelvin is $1/273.16$ distance from absolute zero and the triple point of water (a condition in which ice, water and water vapor are in equilibrium.) In order to convert energy units in kelvin is the Boltzmann constant. We also use derivatives units: kilokelvin, megakelvin, millikelvin etc.

Celsius scale. In household use Celsius, in which there take 0° freezing point of water, and 100° for the boiling point of water at atmospheric pressure. Since the freezing point and boiling point of water is not well defined, currently celsius determined by the kelvin scale: degree celsius equals kelvin, absolute zero is taken for $-273,15^{\circ}\text{C}$. Celsius scale is practically very useful, because the water is very common on our planet and it is based on our lives. Zero celsius – a singular point of meteorology, atmospheric water as the freezing of substantially all of the changes.

Fahrenheit. In Britain, and especially in the United States is used Fahrenheit. At this scale, 100 degrees is divided interval of temperature of the coldest winters in the city where he lived Fahrenheit to a temperature of the human body. Zero degrees Celsius – that's 32 degrees Fahrenheit

оскільки вода дуже поширена на нашій планеті і на ній заснована наше життя. Нуль Цельсія – особлива точка для метеорології, оскільки замерзання атмосферної води істотно все змінює.

Шкала Фаренгейта. В Англії і, особливо, в США використовується шкала Фаренгейта. У цій шкалі на 100° розділений інтервал від температури найхолоднішої зими у місті, де жив Фаренгейт, до температури людського тіла. 0° Цельсія – це 32° Фаренгейта, а градус Фаренгейта дорівнює 5/9 градуса Цельсія.

В даний час прийнято таке визначення шкали Фаренгейта: це температурна шкала, 1 градус якої (1°F) дорівнює 1/180 різниці температур кипіння води і танення льоду при атмосферному тиску, а точка танення льоду має температуру +32 °F. Температура за шкалою Фаренгейта пов'язана з температурою за шкалою Цельсія (t°C) співвідношенням $t^{\circ}\text{C} = 5/9 (t^{\circ}\text{F} - 32)$, $1^{\circ}\text{F} = 9/5^{\circ}\text{C} + 32$. Шкала запропонована Г. Фаренгейтом у 1724 р.

Шкала Реомюра. Запропонована в 1730 році Р. А. Реомюром, який описав винайдений ним спиртовий термометр. Одиниця вимірювання – градус Реомюра (°R), 1°R дорівнює 1/80 частини температурного інтервалу між опорними точками – температурою танення льоду (0 °R) і кипіння води (80°R) $1^{\circ}\text{R} = 1,25^{\circ}\text{C}$. В даний час шкала вийшла з ужитку, найдовше вона використовувалася у Франції, на батьківщині автора; 4) найбільш відомий і досить дивний параметр, оскільки є інтенсивною величиною, а зміни на один градус за будь-якою шкалою відрізняються за своєю фізичною дією: при температурах танення льоду, плавлення заліза або кипіння рідкого азоту. Нині відомі температури від 10-3 К до 3900 К, тобто діапазон варіацій температури становить близько шести порядків величин. Температурні залежності враховують у властивостях матеріалів, що змінюються внаслідок варіації температури. Зміну

определяют через шкалу Кельвина: градус Цельсия равен кельвину, абсолютный ноль принимается за -273,15 °C. Шкала цельсия практически очень удобна, поскольку вода очень распространена на нашей планете и на ней основана наша жизнь. Ноль цельсия – особая точка для метеорологии, поскольку замерзание атмосферной воды существенно всё меняет.

Шкала Фаренгейта. В Англии и, в особенности, в США используется шкала фаренгейта. В этой шкале на 100° разделён интервал от температуры самой холодной зимы в городе, где жил Фаренгейт, до температуры человеческого тела. 0° Цельсия – это 32° Фаренгейта, а градус Фаренгейта равен 5/9 градуса Цельсия.

В настоящее время принято следующее определение шкалы Фаренгейта: это температурная шкала, 1 градус которой (1°F) равен 1/180 разности температур кипения воды и таяния льда при атмосферном давлении, а точка таяния льда имеет температуру +32 °F. Температура по шкале Фаренгейта связана с температурой по шкале Цельсия (t °C) соотношением $t^{\circ}\text{C} = 5/9 (t^{\circ}\text{F} - 32)$, $1^{\circ}\text{F} = 9/5^{\circ}\text{C} + 32$. Шкала предложена Г. Фаренгейтом в 1724 г.

Шкала Реомюра. Предложена в 1730 году Р. А. Реомюром, который описал изобретённый им спиртовой термометр. Единица – градус Реомюра (°R), 1°R равен 1/80 части температурного интервала между опорными точками – температурой таяния льда (0°R) и кипения воды (80°R) $1^{\circ}\text{R} = 1,25^{\circ}\text{C}$. В настоящее время шкала вышла из употребления, дольше всего она сохранялась во Франции, на родине автора; 4) наиболее известный и довольно странный параметр, поскольку является интенсивной величиной, а изменения на один градус по любой шкале отличаются по своей физической действительностью: при температурах таяния льда, плавление железа или кипения жидкого азота. В настоящее время известны температуры от 10-3 К до 3900 К, т.е. Диапазон вариаций

and degrees Fahrenheit equal to 5/9 degrees celsius.

Currently, the following definitions fahrenheit: the temperature range, where one degree (1°F) equal to 1/180 the difference between the boiling water and ice melting under atmospheric pressure, and the melting point of ice has a temperature of +32°F. Fahrenheit temperature related to the temperature in Celsius (t°C) values $t^{\circ}\text{C} = 5/9 (t^{\circ}\text{F} - 32)$, $1^{\circ}\text{F} = 9/5^{\circ}\text{C} + 32$. Proposed by mr. Fahrenheit in 1724.

Reaumur scale. Proposed in 1730 by R.A. Reaumur, who described his invention of an alcohol thermometer. Unit – degrees Reaumur (°R), at 1°R equals 1/80 of the of the temperature interval between the reference points – the temperature of melting ice (0°R) and boiling water (80°R) $1^{\circ}\text{R} = 1,25^{\circ}\text{C}$. At present, the scale was out of use, for the longest time she remained in France, the home of the author. 4) the most famous and rather strange option because it is an intensive quantity, and the change of one degree on any scale differ in their physical performance: temperature of melting ice, melting iron or boiling liquid nitrogen. Now known temperature from 10-3 k to 3900 k, i.e. vast temperature range of about six orders of magnitude. Temperature dependence into account the properties of materials change due to variations in temperature. The change in temperature used in the process of melting, heat treatment (including through cooling), phase transitions, obtaining superconducting state or during research molecular crystals, a heat-resistant and heat-resistant materials, etc.;

температури використовують у процесах плавлення, термообробки (в тому числі через охолодження), фазових перетворень, одержання надпровідного стану або під час досліджень молекулярних кристалів, отримання жаростійких і жароміцних матеріалів тощо;

т. вирождження – температура, при зниженні якої у газу починають проявлятися квантові властивості, обумовлені тотожністю його частинок;

т. плавлення і твердіння – температура, при якій тверде кристалічне тіло переходить у рідкий стан і навпаки. При температурі плавлення речовина може знаходитися як у рідкому, так і у твердому стані. При підведенні додаткового тепла речовина перейде в рідкий стан, а температура не мінятиметься, поки вся речовина в даній системі не розплавиться. При відведенні зайвого тепла (охолодженні) речовина переходитиме в твердий стан (застигатиме) і, поки вона не охолоне повністю, температура не зміниться. Температура плавлення/твердіння і температура кипіння/конденсації вважаються важливими фізичними властивостями речовини. Температура твердіння співпадає з температурою плавлення тільки для чистої речовини. На цій властивості засновані спеціальні калібратори термометрів для високих температур. Оскільки температура застигання чистої речовини, наприклад, олова, стабільна, достатньо розплавити і чекати, поки розплав не почне кристалізовуватися. В цей час, за умови доброї теплоізоляції, температура злитка, що застигає, не міняється і в точності співпадає з температурою еталону, вказаною в довідниках. Суміші речовин не мають температури плавлення/

температури составляет около шести порядков величин. Температурные зависимости учитывают в свойствах материалов, изменяются вследствие вариации температуры. Изменение температуры используют в процессах плавления, термообработки (в том числе из-за охлаждения), фазовых превращений, получения сверхпроводящего состояния или при исследованиях молекулярных кристаллов, получение жаростойких и жаропрочных материалов и т. п.;

т. вырождения – температура, ниже которой у газа начинают проявляться квантовые свойства, обусловленные тождественностью его частиц;

т. плавления и отвердевания – температура, при которой твёрдое кристаллическое тело совершает переход в жидкое состояние и наоборот. При температуре плавления вещество может находиться как в жидком, так и в твёрдом состоянии. При подведении дополнительного тепла вещество перейдёт в жидкое состояние, а температура не будет меняться, пока всё вещество в рассматриваемой системе не расплавится. При отведении лишнего тепла (охлаждении) вещество будет переходить в твёрдое состояние (застывать) и, пока оно не застынет полностью, температура не изменится. Температура плавления/отвердевания и температура кипения/конденсации считаются важными физическими свойствами вещества. Температура отвердевания совпадает с температурой плавления только для чистого вещества. На этом свойстве основаны специальные калибраторы термометров для высоких температур. Так как температура застывания чистого вещества, например, олова, стабильна, достаточно расплавить и ждать, пока расплав не начнёт кристаллизоваться. В это время, при условии хорошей теплоизоляции, температура застывающего слитка не меняется и в точности совпадает с эталонной темпера-

degeneracy t. – temperature, is lower with which at gas begin to be shown quantum properties caused by identity of his particles;

melting and solidification t. – the temperature at which a solid crystalline body makes the transition to the liquid state, and vice versa. When the melting point of the substance can be either in liquid or in solid state. In summing up the extra heat a substance goes into a liquid state, and the temperature will not change until all the matter in the system is melted. In abduction of excess heat (cooling) the substance is a solid state switch (freeze), and until it hardens completely, the temperature will not change. Melting/solidification and boiling/condensation are considered important physical properties of the substance. Low solidification coincides with the melting point for the pure substance. This property is based on a special calibrating thermometers for high temperatures. Since the solidification temperature of the pure substance, for example, tin is stable enough to melt and wait until the melt starts to crystallize. At this time, provided good insulation, the temperature of the solidifying ingot is not changed and is exactly the same as the reference temperature specified in the handbooks. Mixtures of compounds have melting/solidification at all, and some make the transition temperature range (onset temperature of the liquid phase is called solidus point, complete melting

твердіння зовсім, і переходять у певному діапазоні температур (температура появи рідкої фази називається крапкою солідуса, температура повного плавлення – крапкою ліквідуса). Оскільки точно виміряти температуру плавлення такого роду речовин не можна, застосовують спеціальні методи (гост 20287 і astm d 97). Але деякі суміші (евтектичного складу) мають певну температуру плавлення як чисті речовини. Аморфні (некристалічні) речовини, як правило, не мають чітко визначеної температури плавлення, із зростанням температури знижується в'язкість таких речовин, і чим нижче в'язкість, тим рідшим стає матеріал. Наприклад, звичайна шибка – це переохолоджена рідина. За декілька сторіч стає зрозуміло, що при кімнатній температурі скло на вікні сповзає вниз під дією гравітації і стає внизу товстішим. При температурі 500-600 цей же ефект можна спостерігати вже протягом декількох діб. Оскільки при плавленні об'єм тіла незначно змінюється, тиск слабо впливає на температуру плавлення. Залежність температури фазового переходу (у тому числі і плавлення, і кипіння) від тиску для однокомпонентної системи визначається рівнянням Клапейрона-Клаузіуса. Температуру плавлення при нормальному атмосферному тиску (1013,25 гПа або 760 мм ртутного стовпчика) називають точкою плавлення. Температури плавлення деяких важливих речовин, °C:

Водню -259,2;
Кисню -218,8;
Азоту -210,0;
Етилового спирту -114,5;
Аміаку -77,7;
Ртуті -38,87;
Льоду (води) + 0;
Бензолу +5,53;
Цезію +28,64;
Сахарози +185;
Сахарину +225;
Олова +231,93;
Свинцю +327,5;
Алюмінію +660,1;

турой, указанной в справочниках. Смеси веществ не имеют температуры плавления/отвердевания вовсе, и совершают переход в некотором диапазоне температур (температура появления жидкой фазы называется точкой солидуса, температура полного плавления – точкой ликвидуса). Поскольку точно измерить температуру плавления такого рода веществ нельзя, применяют специальные методы (гост 20287 и astm d 97). Но некоторые смеси (эвтектического состава) обладают определенной температурой плавления, как чистые вещества. Аморфные (некристаллические) вещества, как правило, не обладают четкой температурой плавления, с ростом температуры снижается вязкость таких веществ, и чем ниже вязкость, тем более жидким становится материал. К примеру, обычное оконное стекло – это переохлажденная жидкость. За несколько столетий становится видно, что при комнатной температуре стекло на окне сползает вниз под действием гравитации и становится внизу толще. При температуре 500-600 этот же эффект можно наблюдать уже в течение нескольких суток. Поскольку при плавлении объем тела меняется незначительно, давление мало влияет на температуру плавления. Зависимость температуры фазового перехода (в том числе и плавления, и кипения) от давления для однокомпонентной системы дается уравнением Клапейрона-Клаузиуса. Температуру плавления при нормальном атмосферном давлении (1013,25 гПа, или 760 мм ртутного столба) называют точкой плавления. Температуры плавления некоторых важных веществ, °C:

Водорода -259,2;
Кислорода -218,8;
Азота -210,0;
Этилового спирта -114,5;
Аммиака -77,7;
Ртути -38,87;
Льда (воды) + 0;
Бензола +5,53;
Цезия +28,64;
Сахарозы +185;

temperature – liquidus point). Since accurately measure the melting point of such substances can not use special methods (gost 20287 and astm d 97). But some of the mixture (eutectic composition) have a definite melting point, as pure substances. Amorphous (non-crystalline) materials typically do not have a clear melting point temperature decreases with increasing viscosity of such substances, and the lower the viscosity, the material becomes more fluid. For example, a normal window glass – a supercooled liquid. Over the centuries, it becomes apparent that at room temperature, the glass on the window slides down under the action of gravity and becomes thicker at the bottom. At 500-600 the same effect can be seen for several days. Since the volume of the melting material changes slightly, pressure has little effect on the melting point. The dependence of the phase transition temperature (including melting point and boiling point) of the pressure for one-component system is given by the clausius-clapeyron. The melting temperature at atmospheric pressure (1013.25 hpa or 760 mm hg) is called melting. Melting certain important substances °C:

Culvert -259.2;
Oxygen -218.8;
Nitrogen -210.0;
-114.5 ethyl alcohol;
Ammonia -77.7;
Mercury -38.87;
Ice (water) + 0;
Benzene, 5.53;
Cesium 28.64;
Sucrose 185;
+225 saccharin;
Tin 231.93;
Lead 327.5;
Aluminum 660.1;
Silver 960.8;
Gold 1063;
1535 iron;
Platinum 1769.3;
Corundum, 2050;
Tungsten 3410.

Срібла +960,8;
Золота +1063;
Заліза +1535;
Платини +1769,3;
Корунду +2050;
Вольфраму +3410.

Сахарина +225;
Олова +231,93;
Свинца +327,5;
Алюминия +660,1;
Серебра +960,8;
Золота +1063;
Железа +1535;
Платини +1769,3;
Корунда +2050;
Вольфрама +3410.

Температурний напір – різниця характерних температур середовища та стінок (чи границі розділу фаз) або двох середовищ, між якими відбувається теплообмін;

т. н. локальний – відмінність температур середовища та місцевої температури стінки, чи різниця температур двох середовищ у даному розрізі теплообмінної системи;

т. н. середній – температурний напір, усереднений по поверхні теплообміну.

Тензометричний – заснований на тензометрії.

Тензор – об'єкт, що лінійно переводить елементи одного лінійного простору в елементи іншого;

т. антисиметричний – тензор, що змінює знак при перестановці двох індексів;

т. Всесвіту – метрика однорідного та ізотропного простору-часу;

т. деформації – величина, що відповідає за зміну форми та розмірів суцільного середовища.

т. діелектричний/т. діелектричної проникності – величина, що переводить електричне поле у вектор електричної індукції;

т. електромагнітного поля – антисиметричний, двічі коваріантний тензор, що узагальнює поняття електромагнітного поля на довільні перетворення координат;

т. енергії-імпульсу – симетричний тензор другого рангу, що описує

Температурный напор – разность характерных температур среды и стенки (или границы раздела фаз) или двух сред, между которыми происходит теплообмен;

т. н. местный – разность температур среды и местной температуры стенки (границы раздела фаз) либо разность температур двух сред в данном сечении теплообменной системы;

т. н. средний – температурный напор, осреднённый по поверхности теплообмена.

Тензометрический – основан на тензометрии.

Тензор – объект линейно переводит элементы одного линейного пространства в элементы второго;

т. антисимметрический – тензор, что меняет знак при перестановке двух индексов;

т. Вселенной – метрика однородного и изотропного пространства-времени;

т. деформации – величина, отвечающая за изменение формы и размеров сплошной среды.

т. диэлектрический/т. диэлектрической проницаемости – величина, переводит электрическое поле в вектор электрической индукции;

т. электромагнитного поля – антисимметрична, дважды ковариантный тензор, обобщающее понятие электромагнитного поля на произвольные преобразования координат;

т. энергии-импульса – симметричный тензор второго ранга,

Difference of characteristic – temperatures of environment and wall (or borders of section of phases) or two environments between which there is a heat exchange;

d. of temperatures – of environment and local temperature of a wall (border of section of phases) or a difference of temperatures of two environments in the given section heat-exchange systems;

temperature pressure – averaged on a surface of heat exchange.

Tensometric – based on strain gauges.

Tensor – the object linearly translates the elements of a vector space to the elements of the second;

antisymmetrical/alternating t. – tensor, which changes sign when two indexes;

world t. – the metric of the homogeneous and isotropic space-time;

deformation/strain t. – the value of which is responsible for changing the shape and size of a continuum.

dielectric (constant)/ permittivity t. – value, converts the electric field vector of electric induction;

electromagnetic field t. – antisymmetric, twice covariant tensor, generalizing the concept of the electromagnetic field to arbitrary coordinate transformations;

energy-momentum t. – symmetric tensor of the second rank, describing

густину та потік енергії та імпульсу полів матерії;

т. енергії – імпульсу канонічний – у спеціальній теорії відносності існує канонічний ТЕІ, одержуваний варіацією по польових величинах q_i (в галілеєвих координатах)

$$T_{\nu}{}^{\mu}(x) = \Sigma q_{\nu}^i [(\partial l_m / \partial q_{\mu}^i) - q_{\nu}^{\mu} l_m].$$

Закон збереження має вигляд

$$T_{\nu, \mu}{}^{\mu} = 0.$$

Цей тензор несиметричний, але може бути приведений до симетричного додаванням тензорної величини

$$\partial \psi^{\mu\nu\lambda} / \partial x^{\lambda},$$

де тензор $\psi^{\mu\nu\lambda}$ антисиметричний по двох останніх індексах

$$\psi^{\mu\nu\lambda} = -\psi^{\mu\lambda\nu};$$

т. ефективної маси – величина, що характеризує залежність інерційних властивостей квазічастинок від напрямку розповсюдження в твердому тілі;

т. змішаний – тензор, що по одній групі індексів є коваріантним, а по решті – контраваріантним;

т. зміщення – тензор, що характеризує деформацію зміщення;

т. індукції – тензор, що характеризує індукцію поля;

т. інерції – міра інертності при обертальному русі;

т. кількості руху/т. імпульсу – тензор, що характеризує імпульс руху системи;

т. к. р. моменту – характеризує момент імпульсу руху системи;

т. коваріантний – тензор, що при перетворенні координат перетворюється як добуток коваріантних векторів;

т. контраваріантний – тензор, що при перетворенні координат перетворюється як добуток контраваріантних векторів;

т. кореляції – тензор, що характеризує попарну залежність компонент випадкового вектора;

описують плотность и поток энергии и импульса полей материи;

т. энергии – импульса канонический – в специальной теории относительности существует канонический ТЕИ, получаемый вариацией по полевым величинам q_i (в галилеевых координатах)

$$T_{\nu}{}^{\mu}(x) = \Sigma q_{\nu}^i [(\partial l_m / \partial q_{\mu}^i) - q_{\nu}^{\mu} l_m].$$

Закон сохранения имеет вид

$$T_{\nu, \mu}{}^{\mu} = 0.$$

Этот тензор несимметричен, но может быть приведён к симметричному добавлением тензорной величины

$$\partial \psi^{\mu\nu\lambda} / \partial x^{\lambda},$$

где тензор $\psi^{\mu\nu\lambda}$ антисимметричен по двум последним индексам

$$\psi^{\mu\nu\lambda} = -\psi^{\mu\lambda\nu};$$

т. эффективной массы – величина, характеризующая зависимость инерционных свойств квазичастиц от направления распространения в твердом теле;

т. смешанный – тензор, что по одной группе индексов является ковариантным, а по остальным – контравариантным;

т. смещения – характеризует деформацию смещения;

т. индукции – характеризует индукцию поля;

т. инерции – мера инертности при вращательном движении;

т. количества движения/т. импульса – характеризует импульс движения системы;

т. к. д. момента – характеризует момент импульса движения системы;

т. ковариантный – тензор, что при преобразовании координат превращается как произведение ковариантных векторов;

т. контравариантный – тензор, что при преобразовании координат превращается как произведение контравариантных векторов;

т. корреляции – характеризует попарно зависимость компонент случайного вектора;

the density and flux of energy and momentum of the matter fields;

t. of energy – impulse is canonical – in the special theory of relativity there is the canonical TEI, got variation on the field sizes q_i (in galileevih coordinates)

$$T_{\nu}{}^{\mu}(x) = \Sigma q_{\nu}^i [(\partial l_m / \partial q_{\mu}^i) - q_{\nu}^{\mu} l_m].$$

The law of saving has the kind

$$T_{\nu, \mu}{}^{\mu} = 0.$$

This tenzor is asymmetrical, but can be resulted to symmetric by addition of tenzornoy size

$$\partial \psi^{\mu\nu\lambda} / \partial x^{\lambda},$$

where tenzor of $\psi^{\mu\nu\lambda}$ antisim-metrichen on two last indexes of

$$\psi^{\mu\nu\lambda} = -\psi^{\mu\lambda\nu};$$

effective mass t., t. of e.m. – the value describing the dependence of the inertial properties of quasiparticles on the direction of the solid;

mixed t. – tensor that one group index is covariant, while the rest – contravariant;

displacement t. – describes the deformation displacement;

induction t. – describes the induction field;

inertia(I) t. – a measure of the inertia in the rotational motion;

momentum t. – characterizes the momentum of the system;

angular m.t. – that characterizes the angular momentum of the system;

covariant t. – tensor that the coordinate transformation becomes the product of covariant vectors;

contravariant t. – tensor that the coordinate transformation becomes the product of contravariant vectors;

correlation t. – characterizes mutually dependent components of a random vector;

- т. кососиметричний** – тензор над re -вимірним векторним простором E , інваріантний щодо операції чергування по деякій групі його індексів, координати якого мають косу симетрію по відповідній групі індексів;
- т. кривизни** – тензор, що характеризує викривлення простору і часу;
- т. кручення/скручування** – тензор, що характеризує деформацію кручення;
- т. магнітної проникності** – тензор, що характеризує магнітні властивості середовища;
- т. метричний або метрика** – це симетричне тензорне поле рангу $(0,2)$ на гладкому різноманітті, за допомогою якого задаються скалярний добуток векторів у дотичному просторі, довжини кривих, кути між кривими і т.д. У деяких випадках поверхні метрика також називається першою квадратичною формою;
- т. напруги** – тензор, що описує внутрішні механічні напруження, що виникають у суцільному середовищі;
- т. напружень/натягів** – просторова частина тензора енергії-імпульсу електромагнітного поля;
- т. одиничний** – тензор, що може бути представлений одиничною матрицею;
- т. осьовий/аксіальний** – тензор, приведений до головних осей;
- т. питомої/властивої електропровідності** – тензор, що характеризує електропровідність одиниці кількості речовини;
- т. поляризації** – тензор, що описує поляризацію діелектриків;
- т. поляризованості** – тензор, що описує виникнення дипольних моментів у середовищі в зовнішньому електричному полі;
- т. кососимметрический** – тензор над re -мерным векторным пространством E , инвариантный относительно операции альтернирования по некоторой группе его индексов, координаты которого обладают косой симметрией по соответствующей группе индексов;
- т. кривизны** – тензор, характеризующий искривление пространства и времени;
- т. кручения/скручивания** – характеризует деформацию кручения;
- т. магнитной проницаемости** – характеризует магнитные свойства среды;
- т. метрический или метрика** – это симметричное тензорное поле ранга $(0,2)$ на гладком многообразии, посредством которого задаются скалярное произведение векторов в касательном пространстве, длины кривых, углы между кривыми и т.д. В частном случае поверхности метрика также называется первой квадратичной формой;
- т. напряжения** – тензор, описывающий внутренние механические напряжения, возникающие в сплошной среде;
- т. напряжений/натяжений** – пространственная часть тензора энергии-импульса электромагнитного поля;
- т. единичный** – может быть представлен единичной матрицей;
- т. осевой/аксиальный** – тензор, приведен к главным осям;
- т. удельной электропроводности** – характеризует электропроводность единицы количества вещества;
- т. поляризации** – описывает поляризацию диэлектриков;
- т. поляризуемости** – описывает возникновение дипольных моментов в среде во внешнем электрическом поле;
- skew-symmetric t., antisymmetric** – tensor of the re -dimensional vector space e , invariant with respect to the operation of alternation by a group of its indexes, the coordinates of which have oblique symmetry with the corresponding index of the group;
- curvature t.** – tensor characterizing the distortion of space and time;
- torsion t.** – characterizes the torsional strain;
- magnetic permeability t.** – describes the magnetic properties of the medium;
- metric(al) t. or metric** – a symmetric tensor field of rank $(0,2)$ on a smooth manifold, through which defined the scalar product of vectors in the tangent space, length of curves, angles between curves, etc. in a particular case the surface is also called metric first fundamental form;
- tension t.** – tensor describing the internal mechanical stresses in the continuum;
- stress t.** – the spatial part of the energy-momentum of the electromagnetic field;
- unit t.** – can be represented by the identity matrix.
- axial t.** – tensor to the principal axes; conductivity
- t.** – characterizes electrical units of matter;
- polarization t.** – describes the polarization of the dielectric;
- polarizability t.** – describes the appearance of the dipole moments in the medium in an external electric field;

т. провідності – тензор, що описує лінійну реакцію системи на прикладене електричне поле;

т. просторовий – тривимірно-періодичні сукупності точкових тензорів, визначених на еквівалентних системах точок у федоровських, шубніковських і беловських групах симетрії;

т. світовий – двоточковий тензор, що залежить від пар точок різноманіття, тобто, тензорне поле $T(x, x')$, що визначається з коваріантних похідних світової функції $W(x, x')$ і довільного двоточкового інваріанта;

т. симетричний – тензор, що при перестановці індексів не змінює свого значення;

т. сприйнятливості – тензор, що переводить вектор електричного поля у вектор поляризації;

т. сполучений/нерозривний – тензор, компоненти якого є комплексно спряженими від компонент прямого тензора;

т. сферичний/кулястий – при ударі кулі або тіла з малою площею контакту область збурень навантаження є сферичною, в якій побудова тензора виконується для всієї області збурень навантаження;

т. теплопровідності – коефіцієнт між тепловим потоком та градієнтом температури;

т. тиску – тензор, що характеризує локальний тиск у суцільному середовищі.

Тензорезистивний ефект (Т. Е.) – зміна питомого електроопору твердого провідника (металу, напівпровідника) внаслідок його деформації. У металах компонент тензора (T_k) дорівнює одиниці, а в напівпровідниках (наприклад, в Ge і Si) в десятки і сотні разів більше. Т. Е. пов'язаний зі зміною міжатомних відстаней при деформації, що спричиняє за собою зміну структури енергетичних зон кристала, що зумовлює зміну концентрації

т. провідності – описує лінійний отклик системи на приложенное электрическое поле;

т. пространственный – трехмерно-периодические совокупности точечных тензоров, определенных на эквивалентных системах точек в федоровских, шубниковских и беловских группах симметрии;

т. мировой – двухточечный тензор, зависящий от пар точек многообразия, т. е. тензорное поле $T(x, x')$, определенное из ковариантных производных мировой функции $W(x, x')$ и произвольного двухточечного инварианта;

т. симметрический – при перестановках индексов не изменяет своего значения;

т. восприимчивости – переводит вектор электрического поля вектор поляризации;

т. сопряженный – тензор, компоненты которого есть комплексно сопряженными от компонент прямого тензора;

т. сферический/шаровой – при ударе шара или тела с малой площадью контакта область возмущений нагрузки является сферической, в которой построение тензора выполняется для всей области возмущений нагрузки;

т. теплопроводности – коэффициент между тепловым потоком и градиентом температуры;

т. давления – характеризует локальное давление в сплошной среде.

Тензорезистивный эффект (Т. Э.) – изменение удельного электросопротивления твердого проводника (металла, полупроводника) в результате его деформации. В металлах компонент тензора (T_k) порядка единицы, а в полупроводниках (например, в Ge и Si) в десятки и сотни раз больше. Т. Э. связан с изменением межатомных расстояний при деформации, что влечёт за собой изменение структуры энергетических зон кристала,

conductivity t. – describes the linear response of the system to an applied electric field;

space t. – spatial tensor by definition are three-dimensionally periodic aggregate point tensors defined on an equivalent system of points in fedorov, shubnikov and belovskoye groups;

world t. – two-point tensor, which depends on the variety of pairs of points, ie a tensor field $t(x, x')$, certain of the covariant derivatives world funksi $w(x, x')$ and an arbitrary two-point invariant;

symmetric(al) t. – with permutations of the indices does not change its value;

susceptibility t. – converts electric field vector of the polarization vector; conjugate

t. – tensor whose components is complex conjugate of the components of the direct tensor;

spherical t. – when hitting the ball, or the body with a small contact area of the load area of disturbances is spherical, in which the construction of the tensor is done for the entire field of load disturbances;

heat conduction t. – the ratio between the heat flux and temperature gradient;

pressure t. – that characterizes the local pressure in a continuous medium.

The tenzorezistivnyi effect (T. E.) – a change of the electrical resistivity of solid conductors (metals, semiconductors) as a result of its deformation. In metals, the tensor components (T_k) the order of unity, and in semiconductors (such as Ge and Si) in the tens or hundreds of times more. T E associated with a change in the interatomic distances in strain, which entails a change in the structure of energy bands Krystal, resulting in changes in the

носіїв струму (електронів провідності, дірок), їх ефективної маси, перерозподіл їх між енергетичними максимумами в зоні провідності і мінімумами в валентній зоні. Крім того, деформація впливає на процеси розсіювання носіїв (поява нових дефектів, зміна фонного спектру). Т. Е. застосовується в тензодатчиках опорів, призначених для вимірювання деформацій.

Тензорезистор (тензометричний датчик, тензодатчик) – це пристосування для вимірювання напруженого стану в металі, використовується замість ваг. Конструктивно це провідник особливої форми, який приєднується до вимірюваного виробу. Якщо відомо опір датчика в недеформованому стані, то по зміні опору можна обчислити ступінь деформації. Наприклад, S-подібний тензодатчик використовують, вимірюючи напругу при розтягуванні-стисненні. У 1843 році англійський фізик Чарльз Уїтстон винайшов міст для вимірювання електричного опору провідників. Міст Уїтстона і тензодатчики зарекомендували себе як невід’ємні компоненти механічних ваг і як незалежні датчики завантаження для вимірювання навантаження у віддалених місцях, де немає доступу до джерела безперебійного живлення. Тензодатчики вимірюють з поправками на температуру з точністю до 0,03-0,25%, вони сумісні з будь-яким ваговимірювальним обладнанням і їх можна використовувати в будь-якій галузі промисловості.

Тензорний – той, що відноситься до тензора.

Теодоліт – прилад для вимірювання кутів (горизонтальних і вертикальних) на місцевості.

Теорема – твердження, для якого в теорії, що розглядається, існує доказ (доведення);

что обуславливает изменение концентрации носителей тока (электронов проводимости, дырок), их эффективной массы, перераспределение их между энергетическими максимумами в зоне проводимости и минимумами в валентной зоне. Кроме того, деформация влияет на процессы рассеяния носителей (появление новых дефектов, изменение фонного спектра). Т. Э. применяется в тензодатчиках сопротивлений, служащих для измерения деформаций.

Тензорезистор (тензометрический датчик, тензодатчик) – это приспособление для измерения напряжённого состояния в металле, используется вместо весов. Конструктивно представляет проводник особой формы, который подсоединяется к измеряемому изделию. Если известно сопротивление датчика в недеформированном состоянии, то по изменению сопротивления можно вычислить степень деформации. Например, S-образный тензодатчик используют, измеряя напряжение при растяжении-сжатии. В 1843 году английский физик Чарльз Уитстон изобрел мост для измерения электрического сопротивления проводников. Мост Уитстона и тензодатчики зарекомендовали себя как неотъемлемые компоненты механических весов и как независимые датчики загрузки для измерения нагрузки в отдалённых местах, где нет доступа к источнику бесперебойного питания. Тензодатчики дают показания с поправками на температуру с точностью до 0,03-0,25%, они совместимы с любым весоизмерительным оборудованием и их можно использовать в любой отрасли промышленности.

Тензорный – тот, что относится к тензору.

Теодолит – прибор для измерения углов (горизонтальных и вертикальных) на местности.

Теорема – утверждение, для которого в рассматриваемой теории существует доказательство;

concentration of charge carriers (conduction electrons or holes) and their effective mass, redistribution of power between the conduction band maxima and minima in the valence band. In addition, the strain affects the carrier scattering processes (the emergence of new defects, changes in the phonon spectrum). Т. Е. применяется в resistance strain gauges that are used to measure the deformation.

Strain gauge (load cell/load cell) – it is a device for measuring the stress state in the metal and used in place of weights. Structurally, the conductor is a special form, which is connected to the measured product. If the sensor resistance is known in the undeformed state, the degree of deformation can be calculated by the resistance change. For example, S-obrazniy load cell is used, by measuring the tensile stress-contraction. In 1843, the English physicist Charles Wheatstone invented the bridge for measuring the electrical resistance of conductors. Wheatstone bridge strain gauges and established themselves as integral components and mechanical scales as independent load sensors for measuring the load in remote locations where there is no access to an uninterruptible power supply. Strain gauge testify amended to temperature up to 0,03-0,25%, they are compatible with any weighing equipment and can be used in any industry.

Tensorial – one that refers to a tensor.

Theodolite – a device for measuring angles (horizontal and vertical) on the ground.

Theorem – concept, that has proof in a theory in point;

т. Ампера – циркуляція магнітного поля постійних струмів по будь-якому замкнутому контуру пропорційна сумі сил струмів, що пронизують контур, що розглядається;

т. Бабіне – теорема в теорії фраунгоферової дифракції про відмінність фокуса від інших точок;

т. Берестецького – добуток внутрішніх парностей ферміона і відповідного йому антиферміона дорівнює -1. Встановлено В. Б. Берестецьким у 1951 р. Теорема безпосередньо випливає з формул зарядового сполучення і перетворення просторової інверсії для вирішення рівнянь Дірака;

т. Бернуллі – твердження, згідно з яким при багаторазовому повторенні випадкового експерименту з двома можливими результатами відносна частота успіхів наближається до вірогідності успіху в одному експерименті.

т. Бете – теорема про визначеність, доведена Бете в 1953 р.: якщо пропозиція $\varphi(p)$ в мові $\mathcal{L} \cup \{p\}$ має дві неізоморфних моделі, збідніння яких до моделей мови \mathcal{L} ізоморфні, то p не визначимо за допомогою $\varphi(p)$;

т. Б'єркнеса – теорема про прискорення циркуляції в рідині;

т. Блоха – встановлює вигляд хвильової функції в періодичному потенціалі кристалічної ґратки;

т. Боголюбова про «вістря клина» – узагальнення принципу аналітичного продовження, особливо у випадку багатьох комплексних змінних; отримана Н. Н. Боголюбовим у 1956 р. при обґрунтуванні дисперсійних співвідношень у квантовій теорії поля;

т. Боголюбова-Парасюка – стверджує, що перенормовані функції Гріна та матричні елементи матриці розсіяння у квантовій теорії поля вільні від ультрафіолетових розбіжностей;

т. Ампера – циркуляция магнитного поля постоянных токов по любому замкнутому контуру пропорциональна сумме сил токов, пронизывающих рассматриваемый контур;

т. Бабинне – теорема в теории фраунгоферовой дифракции о разности фокуса от других точек;

т. Берестецкого – произведение внутренних чётностей фермиона и соответствующего ему антифермиона равно -1. Установлена В. Б. Берестецким в 1951 г. Теорема непосредственно вытекает из формул зарядового сопряжения и преобразования пространственной инверсии для решений уравнений Дирака;

т. Бернулли – утверждение, согласно которому при многократном повторении случайного эксперимента с двумя возможными результатами относительная частота успехов приближается к вероятности успеха в одном эксперименте.

т. Бете – теорема об определмости доказана Бете в 1953 г.: если предложение $\varphi(p)$ в языке $\mathcal{L} \cup \{p\}$ имеет две неізоморфные модели, объединения которых до моделей языка \mathcal{L} ізоморфны, то p не определим явно с помощью $\varphi(p)$;

т. Бьеркнеса – теорема об ускорении циркуляции в жидкости;

т. Блоха – устанавливает вид волновой функции в периодическом потенциале кристаллической решетки;

т. Боголюбова об «острие клина» – обобщение принципа аналитического продолжения, особенно для случая многих комплексных переменных; получена Н. Н. Боголюбовым в 1956 г. при обосновании дисперсионных соотношений в квантовой теории поля;

т. Боголюбова-Парасюка – утверждает, что перенормированные функции Грина и матричные элементы матрицы рассеяния в квантовой теории поля свободны от ультрафиолетовых расхождений;

Ampere th. – circulation of the magnetic field of the permanent currents in any closed circuit is proportional to the sum of the forces of currents running through the circuit in question;

Babinet th. – the theorem in the theory of fraunhofer diffraction of the difference from the other focus points;

Berestetsky th. – the assertion that the work of internal fermion parity and the corresponding antifermion -1. Established, Berestetskii in 1951. The theorem follows directly from the formulas of charge conjugation and transformation of spatial inversion for the solutions of the Dirac equation;

Bernoulli th. – the claim that under repeated random experiment with two possible results of the relative frequency of success is close to the probability of success in a single experiment.

Bethe th. – certainty of the theorem is proved Bethe in 1953: if the sentence $\varphi(p)$ in the language $\mathcal{L} \cup \{p\}$ has two non-isomorphic models, depletion of which to the language models are isomorphic to \mathcal{L} , then p does not define explicitly using $\varphi(p)$;

Bjerknes th. – the theorem on acceleration of circulation in the liquid;

Bloch's th. – set form of the wave function in the periodic potential of the crystal lattice;

Bogolyubov th. «edge of the wedge» – is a generalization of the principle of analytic continuation, especially for the case of several complex variables, obtained by bogolyubov in 1956 to justify the dispersion relations in quantum field theory;

Bogolyubov-Parasiuk th. – argues that the renormalized Green's functions and matrix elements of the matrix in quantum field theory is free of ultraviolet differences;

т. Больцмана – стверджує, що, згідно з кінетичним рівнянням Больцмана, впливає неможливість спадання ентропії в незворотніх процесах;

т. Бора-ван Левен – теорема класичної статистичної фізики, згідно з якою намагніченість системи електронів у постійному зовнішньому магнітному полі в умовах статистичної рівноваги дорівнює нулю; доведена в 1911 р. данським фізиком Н. Бором і узагальнена в 1919 р. голландським фізиком Йоханною ван Левен. Теорема Бора-ван Левен показує, що в рамках класичної статистичної механіки заряджених частинок можна пояснити ферромагнетизм, парамагнетизм і діаманетизм. Як було показано пізніше, магнетизм речовин зумовлений квантовими властивостями частинок, із яких складається речовина;

т. Борна-Оппенгеймера – встановлює відношення енергії електронів до повної енергії молекули;

т. Ван Ціттерта-Церніке – функція когерентності випромінювання від просторово когерентного джерела з розподілом інтенсивності $I(\rho)$ пропорційна хвильовому полю когерентного випромінювача з розподілом амплітуди, що повторює $I(\rho)$. Встановлена в 1934 р. П. Ван-Ціттертом і в 1938 р. Ф. Церніке простішим способом. Фізичний зміст теореми полягає в тому, що через дифракції розплывання і перекриття пучків випромінювання виникає часткова когерентність у двох точках. У результаті ступінь когерентності випромінювання в двох точках виявляється пов'язаним із дифракцією;

т. Ванье-Слейтера – для узагальнення методу перехідного стану Слейтера відносно кристалічних твердих тіл існує фізично обґрунтоване припущення, що збудження в кристалі відбуваються на локалізованих станах, хвильові функції яких вибираються у ви-

т. Больцмана – утверждает, что исходя из кинетического уравнения Больцмана следует невозможность падения энтропии в необратимых процессах;

т. Бора-ван Лёвен – теорема классической статистической физики, согласно которой намагниченность системы электронов в постоянном внешнем магнитном поле в условиях статистического равновесия равна нулю; доказана в 1911 г. датским физиком Н. Бором и обобщена в 1919 г. голландским физиком Йоханной ван Лёвен. Теорема Бора-Ван Левен показывает, что в рамках классической статистической механики заряженных частиц нельзя объяснить ферромагнетизм, парамагнетизм и диамагнетизм. Как было показано позже, магнетизм веществ обусловлен квантовыми свойствами составляющих вещество частиц;

т. Борна-Оппенгеймера – устанавливает отношение энергии электронов к полной энергии молекулы;

т. Ван Циттерта-Цернике – функция когерентности излучения от пространственно некогерентного источника с распределением интенсивности $I(\rho)$ пропорциональна волновому полю когерентного излучателя с распределением амплитуды, повторяющим $I(\rho)$. Установлена в 1934 г. П. Ван-Циттертом и в 1938 г. Ф. Цернике более простым способом. Физическое содержание теоремы состоит в том, что из-за дифракции расплывания и перекрытия пучков излучения возникает частичная когерентность в двух точках. В результате степень когерентности излучения в двух точках оказывается связанной с дифракцией;

т. Ванье-Слэйттера – для обобщения метода переходного состояния Слэйттера на случай кристаллических твердых тел делается физически обоснованное предположение, что возбуждения в кристалле происходят на локализованных состояниях, волновые функции

Boltzmann h.-th. – argues that, based on the Boltzmann equation implies the impossibility of the fall of entropy in irreversible processes;

Bohr-van Leuven th. – theorem of classical statistical physics, according to which the magnetization of the electron system in a constant external magnetic field in a statistical equilibrium is zero; It proved in 1911 by the Danish physicist Niels Bohr and summarized in 1919 by the Dutch physicist Johan Van Leuven. Bora Van Leuven theorem shows that in the framework of classical statistical mechanics of charged particles can not be explained ferromagnetism, paramagnetism and diamagnetism. As it is shown later, due to the magnetism of substances constituting the quantum properties of particles of the substance;

Born-Oppenheimer th. – sets the ratio of the electron energy to the total energy of the molecule;

Van Zittern-Zernike th. – radiation function of the coherence of a spatially coherent source with an intensity distribution of $I(\rho)$ is proportional to the field of coherent wave transmitter with amplitude distribution, repeating the $I(\rho)$. Established in 1934 by P. van Zittert and F. Zernike in 1938. in a simpler way. The physical content of the theorem is that because of the diffraction blurring and overlapping beams of radiation occurs partial coherence at two points. As a result, the degree of coherence of the radiation at the two points is related to the diffraction;

Wannier-slater th. – for the generalization of the transition state slater in case of crystalline solids is a physically reasonable assumption that the excitations in the crystal occur in localized states, the wave functions are chosen as the Wannier functions (WF). On the basis of this

гляді функцій Ванье (ФВ). Сдячи з даного припущення, для енергій ФВ вводяться такі поправки, при яких різниця енергій ФВ дорівнює енергії збудження електрона на відповідних станах. Поправки до енергій ФВ обчислюються з використанням перехідного стану Слейтера;

т. Варіньона – одна з теорем механіки, що встановлює залежність між моментами сил даної системи і моментом їх рівнодіючої сили відносно будь-якого центру або осі. Сформульована для сил, що сходяться, П'єром Варіньоном у 1687 р. або ще раніше Симоном Стевіном;

т. взаємності – встановлює перекресний зв'язок між двома джерелами випромінювання у місці їх розташування;

т. Вігнера-Еккарта – теорема з теорії зображень та квантової механіки. У ній йдеться, що матричний елемент сферичного оператора операторів в базисі власних функцій оператора кутового моменту може бути представлений у вигляді добутку двох величин, одна з яких не залежить від проекцій кутового моменту, а інша є коефіцієнтом Клебша-Гордана. Теорему названо іменами Юджина Вігнера і Карла Еккарта, які розробили конструкцію, що пов'язує симетрію перетворення груп простору зі законами збереження енергії, імпульсу і моменту імпульсу;

т. Віка – виражає добуток польових операторів у поданні взаємодії через суму нормальних добутків тих же операторів, помножених на переставні функції;

т. Вінера-Хінчина – встановлює співвідношення між спектральною густиною та кореляційною функцією стаціонарного випадкового процесу у вигляді перетворення Фур'є;

которых выбираются в виде функций Ванье (ФВ). Исходя из данного предположения, для энергий ФВ вводятся поправки, такие, что разность энергий ФВ становится равной энергии возбуждения электрона на соответствующих состояниях. Поправки к энергиям ФВ вычисляются с использованием переходного состояния Слэйтера;

т. Вариньона – одна из теорем механики, устанавливающая зависимость между моментами сил данной системы и моментом их равнодействующей силы относительно какого-либо центра или оси. Сформулирована для сходящихся сил Пьером Вариньоном в 1687, либо ещё раньше Симоном Стевином;

т. взаимности – устанавливает перекрестные связи между двумя источниками излучения в месте их расположения;

т. Вигнера-Эккарта – теорема из теории представлений и квантовой механики. В ней говорится, что матричный элемент сферического оператора операторов в базисе собственных функций оператора углового момента может быть представлен в виде произведения двух величин, одна из которых не зависит от проекций углового момента, а другая является коэффициентом Клебша-Гордана. Название теоремы образовано от имён Юджина Вигнера и Карла Эккарта, которые разработали конструкцию, связывающую симметрию преобразования групп пространства с законами сохранения энергии, импульса и момента импульса;

т. Вика – выражает произведение полевых операторов в представлении взаимодействия через сумму нормальных произведений тех же операторов, умноженных на переставные функции;

т. Винера-Хинчина – устанавливает соотношение между спектральной плотностью и корреляционной функцией стационарного случайного процесса в виде преобразования Фурье;

assumption, for the energies of p_v are corrected such that the energy difference of p_v is equal to the energy of excitation of an electron by the respective states. Corrections to the WF calculated using the transition state Slater;

Varignon th. – one of the theorems of mechanics, establishing a relationship between the moments of the forces of the system and the moment of the resultant force with respect to any center or axis. Formulated for convergent forces Varignon Pierre in 1687, or even earlier, Simon Stevin;

reciprocity th. – sets a cross connection between the two sources of radiation in their location;

Wigner-Eckart th. – theorem of representation theory and quantum mechanics. It states that the matrix element of the operator of the spherical operators in the basis of eigenfunctions of angular momentum can be written as the product of two values, one of which does not depend on the projections of the angular momentum, and the other is the Clebsch-Gordan. The name of the theorem is derived from the names of Eugene Wigner and Carl Eckart, who developed the design of linking symmetry transformation group of the space with the laws of conservation of energy, momentum and angular momentum;

Wick's th. – expresses the product of the field operators in the interaction of a sum of normal products of the same operator, times resettable function;

Wiener-Khinchin th. – sets the ratio between the spectral density and the correlation function of a stationary random process as a Fourier transform;

т. віріалу – встановлює співвідношення між середньою кінетичною та потенціальною енергією при фінітному русі механічної системи;

т. Гауса – виражає інтеграл по об'єму через інтеграл по поверхні, що обмежує даний об'єм;

т. Голдстоуна – твердження про необхідність існування частинок нульової маси при спонтанному порушенні деякої неперервної симетрії;

т. Еренфеста – твердження про вигляд рівняння в квантовій механіці для середніх значень спостережуваних величин гамільтонових систем;

т. Жуковського – теорема про підймальну силу тіла, що обтікається плоскопаралельним потоком ідеальної рідини або газу;

т. Ірншоу – у електростатиці доводиться спеціальна теорема, відповідно до якої в межах дії кулонівських сил вільні електричні заряди не можуть перебувати в стані спокою;

т. Карно – теореми про ідеальний термодинамічний цикл: 1) ККД оборотного циклу Карно не залежить від робочої речовини; 2) ККД оборотного циклу Карно завжди менше ККД такого ж оборотного циклу. Визначення ентропії s : ентропія є така функція δq стану системи, диференціал якої пов'язаний із елементарним тепловим ефектом t у оборотному процесі співвідношенням: $\delta q = t ds$;

т. К. в теорії удару – теорема про втрату кінетичної енергії при абсолютно непружному ударі. Названа іменем французького математика Л. Н. Карно. Кінетична енергія, втрачена системою при ударі, дорівнює тій кінетичної енергії, яку мала б система, якби її точки рухалися з так званими втраченими швидкостями;

т. Кастіліано – одна з основних теорем механіки лінійно-дефор-

т. вириала – установлює співвідношення между средней кинетической и потенциальной энергией при финитном движении механической системы;

т. Гаусса – выражает интеграл по объему через интеграл по поверхности, ограничивающей данный объем;

т. Голдстоуна – утверждение о необходимости существования частиц нулевой массы при спонтанном нарушении некоторой непрерывной симметрии;

т. Эренфеста – о виде уравнения в квантовой механике для средних значений наблюдаемых величин гамильтоновых систем;

т. Жуковского – теорема о подъемной силе тела, обтекаемой плоскопараллельным потоком идеальной жидкости или газа;

т. Ирншоу – в электростатике доказывается специальная теорема ирншоу, в соответствии с которой в поле кулоновских сил свободные электрические заряды не могут находиться в состоянии покоя;

т. Карно – теорема об идеальном термодинамическом цикле: 1) КПД обратимого цикла Карно не зависит от рабочего вещества; 2) КПД необратимого цикла Карно всегда меньше КПД такого же обратимого цикла. Определение энтропии s : энтропия есть такая функция δq состояния системы, дифференциал которой связан с элементарным тепловым эффектом t в обратимом процессе соотношением: $\delta q = t ds$;

т. К. в теории удара – теорема о потере кинетической энергии при абсолютно неупругом ударе. Названа по имени французского математика Л. Н. Карно. Кинетическая, потерянная системой при ударе, равна той кинетической энергии, которую имела бы система, если бы ее точки двигались с так называемыми потерянными скоростями;

т. Кастильяно – одна из основных теорем механики линейно дефор-

virial th. – sets the ratio between the average kinetic and potential energy in finite motion of a mechanical system;

Gauss th. – expresses the volume integral of the integral over the surface bounding this volume;

Goldstone th. – approval of the need for a zero-mass particles of the spontaneous breaking of a continuous symmetry;

Ehrenfest's th. – the form of the equation in quantum mechanics for the average observed values of hamiltonian systems;

Joukovsky th. – the theorem on the lifting force of the body, streamlined plane-parallel flow of an ideal fluid;

Earnshaw's th. – in electrostatics special theorem proved irishou, according to which the field of coulomb forces free electric charges can not be at rest;

Carnot th. – theorem about the ideal thermodynamic cycle: 1) a reversible Carnot cycle efficiency is independent of the working substance; 2) of irreversible Carnot cycle efficiency is always less than the efficiency of such a reversible cycle. The definition of entropy s : entropy is a function δq of the system, a differential which is associated with an elementary heat of t in a reversible process by the relation: $\delta q = t ds$;

C. th. in impact theory – theorem about the loss of kinetic energy in perfectly inelastic collision. Named after the french mathematician L. Carnot. The kinetic energy lost by the system during the impact, equal to that of the kinetic energy that the system would have if it were moving the point of the so-called lost-speed;

Castigliano th. – one of the fundamental theorems of mechanics

мованого тіла, що знаходиться під дією системи незалежних один від одного зовнішніх сил. Сутність теореми Кастіліано полягає в тому, що приватна похідна від потенційної енергії тіла за однією з прикладених сил дорівнює переміщенню точки прикладення сили у напрямку цієї сили;

т. Крамерса – твердження про існування принаймні дворазового виродження рівнів енергії довільної оборотної по часу квантової системи, що містить непарне число ферміонів;

т. Ліувілля – теорема, у якій йдеться про збереження об'єму фазового простору під час руху консервативних динамічних систем;

т. Максвелла – теорема полягає в тому, що для лінійно-деформованого тіла переміщення d_{ki} точки докладання одиничної сили p_k першого стану (принцип взаємності переміщень) за напрямом її дії, що викликається будь-якою іншою одиничною силою p_i другого стану, дорівнює переміщенню d_{ik} точки прикладання сили p_i за напрямом її дії від одиничної сили p_k , тобто $d_{ik} = d_{ki}$. Принцип взаємності переміщень, вперше сформульований англійським фізиком Дж. Максвеллом, є окремим випадком принципу взаємності робіт; широко використовується в опорі матеріалів та будівельній механіці при розрахунку пружних систем;

т. моментів – теорема моментів для системи називається так само як теорема про зміну головного моменту кількостей руху системи. Головним моментом кількостей руху системи або кінетичним моментом щодо цього центру називають векторну величину ко, рівну геометричній сумі моментів кількостей руху всіх точок системи відносно цього центру;

мируемого тела, находящегося иод действием системы независимых друг от друга внешних сил. Сущность теоремы Кастильяно состоит в том, что частная производная от потенциальной энергии тела по одной из приложенных сил равна перемещению точки приложения этой силы по направлению последней;

т. Крамерса – утверждение о существовании по крайней мере двукратного вырождения уровней энергии произвольной обратимой по времени квантовой системы, содержит нечетное число фермионов;

т. Лиувилля – теорема о сохранении объема фазового пространства во время движения консервативных динамических систем;

т. Максвелла – теорема состоит в том, что для линейно деформируемого тела перемещение d_{ki} точки приложения единичной силы p_k первого состояния (принцип взаимности перемещений) по направлению её действия, вызываемое любой другой единичной силой p_i второго состояния, равно перемещению d_{ik} точки приложения силы p_i по направлению её действия от единичной силы p_k , т. е. $d_{ik} = d_{ki}$. Принцип взаимности перемещений, впервые сформулированный английским физиком Дж. Максвеллом, является частным случаем принципа взаимности работ; широко используется в сопротивлении материалов и строительной механике при расчёте упругих систем;

т. моментов – теорема моментов для системы называется так же как теорема об изменении главного момента количеств движения системы. Главным моментом количеств движения системы или кинетическим моментом относительно данного центра называют векторную величину ко, равную геометрической сумме моментов количеств движения всех точек системы относительно этого центра;

linearly deformable body that is under the action of the system independent of external forces. Summary Castigliano theorem is that the partial derivative of the potential energy of the body on one of the force applied is the movement of the point of application of force in the direction of the latter;

Kramers th. – confirmation of the existence of at least two-fold degeneracy of the energy levels of an arbitrary time-reversible quantum system has an odd number of fermions;

Liouville th. – theorem on preservation of phase space during movement of conservative dynamical systems;

Maxwell th. – Maxwell's theorem, is that the linear movement of the deformable body d_{ki} unit force application point p_k of the first state (the principle of reciprocity movement) in the direction of its action caused by any other single power p_i second state power d_{ik} displacement force application point p_i towards its action of a unit force p_k , that is $d_{ik} = d_{ki}$ reciprocity principle of movement, first formulated by the english physicist james Maxwell, is a special case of the principle of reciprocity works, is widely used in strength of materials and structural mechanics in the calculation of elastic systems;

Momentum th. – theorem moments for the system is named the same as the theorem of change of momentum of the main points of the system. The main point of momentum and angular momentum of the system relative to the center of the vector quantity called ko equal to the geometric sum of the angular momentum of all points of the system relative to the center;

т. оптична – співвідношення в хвильовій теорії розсіювання, що зв'язує амплітуду розсіяння і переріз розсіяння; пов'язує амплітуду розсіяння і його переріз;

т. Паулі – фундаментальна теорема квантової теорії поля, що встановлює зв'язок трансформаційних властивостей класичних полів і методів його квантування. Вперше сформульована і доведена Вольфгангом Паулі в статті «Зв'язок між спіном і статистикою», що надійшла 19 серпня 1940 р. в редакцію Physical Review. Теорема про зв'язок спіна зі статистикою є одним із найбільш важливих наслідків спеціальної теорії відносності;

т. переносу – теорема, що встановлює вигляд коефіцієнтів переносу з рівняння Больцмана;

т. про рух центру мас системи – одна з загальних теорем динаміки, що є наслідком законів Ньютона. Згідно з теоремою, прискорення центру мас механічної системи не залежить від внутрішніх сил, що діють на тіла системи, і пов'язує це прискорення з зовнішніми силами, що діють на систему;

т. про середнє значення – теорема з математичного аналізу про обчислення інтегралів через середні значення змінних інтегрування відносно проміжку інтегрування;

т. теплова Нернста – твердження, що є одним із формулювань третього початку термодинаміки, сформульоване Вальтером Нернстом у 1906 р. як узагальнення експериментальних даних із термодинаміки гальванічних елементів;

т. Спт – твердження про те, що релятивістськи інваріантна квантова теорія поля зі звичайним зв'язком між спіном частинок і їх статистикою автоматично інваріантна щодо добутку перетворень відображення просторових координат

т. оптическая – соотношение в волновой теории рассеяния, связывающее амплитуду рассеяния и сечение рассеяния; связывает амплитуду рассеяния и его сечение;

т. Паули – фундаментальная теорема квантовой теории поля, устанавливающая связь трансформационных свойств классических полей и методов его квантования. Впервые сформулирована и доказана Вольфгангом Паули в статье «Связь между спином и статистикой», поступившей 19 августа 1940 г. в редакцию Physical Review. Теорема о связи спина со статистикой является одним из наиболее важных следствий специальной теории относительности;

т. переноса – теорема, устанавливающая вид коэффициентов переноса из уравнения Больцмана;

т. о движении центра масс системы – одна из общих теорем динамики, является следствием законов Ньютона. Утверждает, что ускорение центра масс механической системы не зависит от внутренних сил, действующих на тела системы, и связывает это ускорение с внешними силами, действующими на систему;

т. о среднем значении – теорема по математическому анализу о вычисления интегралов через средние значения переменных интегрирования относительно промежутке интегрирования;

т. тепловая Нернста – утверждение, являющееся одной из формулировок третьего начала термодинамики, сформулированное Вальтером Нернстом в 1906 г. как обобщение экспериментальных данных по термодинамике гальванических элементов;

т. Спт – утверждение о том, что релятивистски инвариантная квантовая теория поля с обычной связью между спином частиц и их статистикой автоматически инвариантна относительно произведения преобразований отражения простран-

Optical th. – ratio in the wave scattering theory, which relates the scattering amplitude and the scattering cross section, connects the scattering amplitude and its cross section;

Pauli th. – fundamental theorem of quantum field theory, establishes a connection transformation properties of classical fields and methods of its quantization. For the first time formulated and proved by Wolfgang Pauli in his article «The connection between spin and statistics», received August 19, 1940 to the editor Physical Review. Theorem on the spinstatistics is one of the most important consequences of the special theory of relativity;

Transport th. – a theorem that establishes the form of the transport coefficients of the Boltzmann equation;

th. of centre of mass – one of the general theorems of dynamics, is a consequence of Newton's laws. It claims that the acceleration of the center of mass of the mechanical system does not depend on the internal forces acting on the body system, and connects it to the external acceleration forces acting on the system;

mean value th. – theorem on calculus integrals in terms of computing the average values of the integration variables regarding the integration interval;

Nernst heat th. – statement, which is one formulation of the third law of thermodynamics, formulated by Walter Nernst in 1906 as a generalization of the experimental data on the thermodynamics of electrochemical cells;

Cpt theorem – the allegation that the relativistic invariant quantum field theory with the usual relationship between the particle spin and statistics automatically invariant with respect to the product changes reflect the spatial coordinates $r \rightarrow -r$

$r \rightarrow r$ (Р-перетворення), звернення часу $t \rightarrow t$ (Т-перетворення) і зарядового сполучення – заміни часток античастинками (С-перетворення). Цю теорему називають також теоремою Людерса-Паулі.

Теоретик – людина, яка розробляє теоретичні питання певної галузі знань.

Теоретичний – заснований на теорії.

Теорія – найрозвинутіша форма наукового знання, яка дає цілісне, системне відображення закономірних та сутнісних зв'язків певної сфери дійсності;

т. аберації – встановлює функціональну залежність аберацій від координат падаючого променя і конструктивних елементів оптичної системи – від радіусів її поверхонь, товщин, показників заломлення лінз і т. д.;

т. атома/атомна – система уявлень про будову та функціонування атома;

т. атомістична – система уявлень про матерію, що складена з неподільних атомів;

т. бета-розпаду – пояснення явища вильоту електрона з ядра в результаті розпаду нейтрона на протон, електрон та антинейтрино;

т. ближнього порядку – пояснення кореляцій структури речовини в межах кінцевого радіуса кореляції;

т. близькодії/Фарадея – теорія взаємодії, що експоненційно спадає зі зменшенням відстані від джерела силового поля;

т. Бора-Зоммерфельда – пояснення розбиття фазового простору на комірки, які описують один і той самий квантовий стан;

т. Борна-Інфельда – в 1934р. М. Борн та Л. Інфельд запропонували винятково цікаву версію нелінійної електродинаміки, привабливими рисами

ствених координат $r \rightarrow r$ (Р-преобразование), обращения времени $t \rightarrow t$ (Т-преобразование) и зарядового сопряжения - замены частиц античастицами (С-преобразование). Эту теорему называют также теоремой Людерса-Паули.

Теоретик – человек, который разрабатывает теоретические вопросы определенной области знаний.

Теоретический – основан на теории.

Теория – совокупность умозаключений, отражающая объективно существующие отношения и связи между явлениями объективной реальности;

т. аберрации – устанавливает функциональную зависимость аберраций от координат падающего луча и конструктивных элементов оптической системы – от радиусов ее поверхностей, толщин, показателей преломления линз и т. д.;

т. атома/атомная – система представлений о строении и функционировании атома;

т. атомистическая – система представлений о материи как состоящее из неделимых атомов;

т. бета-распада – объяснение явления вылета электрона из ядра в результате распада нейтрона на протон, электрон и антинейтрино;

т. ближнего порядка – объяснения корреляций структуры вещества в пределах конечного радиуса корреляции;

т. близкодействия/Фарадея – теория взаимодействия, экспоненциально спадает с расстоянием от источника силового поля;

т. Бора-Зоммерфельда – объяснение разбиения фазового пространства на ячейки, которые описывают одно и то же квантовое состояние;

т. Борна-Инфельда – в 1934г. М. Борн и Л. Инфельд предложили исключительно интересную версию нелинейной электродинамики, привлека-

(R-transform), time reversal $t \rightarrow t$ (T-transformation) and charge conjugation - the replacement of particles by antiparticles (C conversion). This theorem is also called Luders-Pauli theorem.

Theorist – a man who develops theoretical issues specific area of expertise.

Theoretical – based on theory.

Theory – set of inference reflecting objectively existing relationships and linkages between the phenomena of objective reality;

aberration th. – establishes the functional dependence of aberrations on the coordinates of the incident beam and structural elements of the optical system – the radii of its surfaces, thickness, refractive lenses, etc.;

atom(ic) th. – the system of ideas about the structure and function of the atom;

atomistic th. – a system of ideas about the matter as consisting of indivisible atoms;

beta decay th. – an explanation of the phenomenon of electron emission from the nucleus of the decay of a neutron into a proton, an electron and an antineutrino;

short-range order th. – account for the correlations structure of matter within a finite correlation length;

proximity/Faraday – the theory of interaction decreases exponentially with distance from the source of the force field;

Bohr-Sommerfeld's th. – an explanation of the partition of the phase space into cells, which describe the same quantum state;

Born-Infeld th. – 1934 M. Born e L. Infeld offered extremely interesting version Nonlinear Electrodynamics, attractive features which among

якої серед багатьох інших були такі: з точки зору геометрії щільність лагранжіана Борна-Інфельда є однією з найбільш простих форм інваріантних щодо глобальних координатних перетворень. Електродинаміка Борна-Інфельда є єдиною, крім максвеллівської, причинною теорією поля зі спіном 1. Вакуум теорії характеризується напруженістю поля $F=0$ з напівобмеженою щільністю енергії. У теорії Борна-Інфельда зберігається спіральність і вирішується проблема власної енергії частинок;

т. Бора – квантові постулати Бора: планетарна модель атома, запропонована Резерфордом, – це спроба застосування класичних уявлень про рух тіл до явищ атомних масштабів. Ця спроба виявилася неспроможною. Класичний атом нестійкий. Електрони, що рухаються по орбіті з прискоренням, повинні неминуче впасти на ядро, розтративши всю енергію на випромінювання електромагнітних хвиль. Наступний крок у розвитку уявлень про устрій атома зробив у 1913 р. видатний данський фізик Н. Бор. Проаналізувавши всю сукупність дослідних фактів, вчений дійшов висновку, що при описі поведінки атомних систем слід відмовитися від багатьох уявлень класичної фізики. Він сформулював постулати, яким повинна відповідати нова теорія про будову атомів. Перший постулат Бора (постулат стаціонарних станів): атомна система може знаходитися тільки в особливих стаціонарних чи квантових станах, кожному з яких відповідає певна енергія E_n . У стаціонарних станах атом енергію не випромінює. Цей постулат суперечить класичній механіці, згідно з якою енергія рухомого електрона може бути будь-якою. Він суперечить і електродинаміці, оскільки допускає можливість прискореного руху електронів без випромінювання електромагніт-

тельними чертами которой среди многих прочих были следующие: с точки зрения геометрии плотность лагранжиана Борна-Инфельда является одной из наиболее простых форм инвариантных относительно глобальных координатных преобразований. Электродинамика Борна-Инфельда представляет собой единственную, помимо максвелловской, причинную теорию поля со спином 1. Вакуум теории характеризуется напряженностью поля $F=0$ с полуограниченной плотностью энергии. В теории Борна-Инфельда сохраняется спиральность и решается проблема собственной энергии частиц;

т. Бора – квантовые постулаты Бора: планетарная модель атома, предложенная Резерфордом, – это попытка применения классических представлений о движении тел к явлениям атомных масштабов. Эта попытка оказалась несостоятельной. Классический атом неустойчив. Электроны, движущиеся по орбите с ускорением, должны неизбежно упасть на ядро, растратив всю энергию на излучение электромагнитных волн. Следующий шаг в развитии представлений об устройстве атома сделал в 1913 г. выдающийся датский физик Н. Бор. Проанализировав всю совокупность опытных фактов, Бор пришел к выводу, что при описании поведения атомных систем следует отказаться от многих представлений классической физики. Он сформулировал постулаты, которым должна удовлетворять новая теория о строении атомов. Первый постулат Бора (постулат стационарных состояний) гласит: атомная система может находиться только в особых стационарных или квантовых состояниях, каждому из которых соответствует определенная энергия E_n . В стационарных состояниях атом энергию не излучает. Этот постулат находится в явном противоречии с классической механикой, согласно которой энергия движущегося электрона может быть любой. Он находится в противоречии и с электродинамикой, так

many others were as follows: From the point of view of the geometry of the Lagrangian density of the Born-Infeld is one of the simplest forms are invariant with respect to the global coordinate transformations. Born-Infeld electrodynamics is a single, in addition to Maxwell, causal field theory of spin 1. Vacuum theory is characterized by the strength of the field $F=0$ with a semi-infinite energy density. In theory Born-Infeld conserved helicity and solves the problem of self-energy of the particles;

Bohr's th. – quantum postulates Bohr planetary model of the atom proposed by rutherford – an attempt to use the classical ideas of the movement of bodies to the phenomena of the atomic scale. This attempt was untenable. The classical atom is unstable. Electrons moving in an orbit with an acceleration must inevitably fall into the nucleus, having wasted all the energy on the emission of electromagnetic waves. The next step in the development of ideas about the structure of the atom did in 1913, a prominent danish physicist Niels Bohr. After analyzing the totality of the facts of experience, Bohr came to the conclusion that the description of the behavior of atomic systems to give up many ideas of classical physics. He formulated postulates that must be met new theory about the structure of atoms. Bohr's first postulate (postulate of stationary states) states that the atomic system can be located only in special stationary or quantum states, each of which corresponds to a certain energy E_n . stationary states of the atom does not radiate. This postulate is in stark contrast with classical mechanics, according to which the energy of a moving electron can be arbitrary. It is in contradiction with electrodynamics, since it allows the possibility of accelerated movement of electrons without emitting electromagnetic waves. According to the

них хвиль. Відповідно до першого постулату Бора, атом характеризується системою енергетичних рівнів, кожен із яких відповідає певному стаціонарному стану. Механічна енергія електрона, що рухається по замкнутій траєкторії навколо позитивно зарядженого ядра, негативна. Тому всім стаціонарним станам відповідають значення енергії $e_n < 0$. При $e_n \geq 0$ електрон віддаляється від ядра (іонізація). Величина $|e_1|$ називається енергією іонізації. Стан із енергією e_1 називається основним станом атома. Другий постулат Бора (правило частот): при переході атома з одного стаціонарного стану з енергією e_n в інший із енергією e_m випромінюється або поглинається квант, енергія якого дорівнює різниці енергій стаціонарних станів. Другий постулат Бора також суперечить електродинаміці Максвелла, оскільки частота випромінювання визначається тільки зміною енергії атома і ніяк не залежить від характеру руху електрона. Теорія Бора не відкинула повністю закони класичної фізики при описі поведінки атомних систем. У ній збереглися уявлення про орбітальний рух електронів у кулонівському полі ядра. Класична ядерна модель атома Резерфорда була доповнена в теорії Бора ідеєю про квантуванні електронних орбіт. Тому теорію Бора іноді називають напівкласичною;

как допускает возможность ускоренного движения электронов без излучения электромагнитных волн. Согласно первому постулату Бора, атом характеризуется системой энергетических уровней, каждый из которых соответствует определенному стационарному состоянию. Механическая энергия электрона, движущегося по замкнутой траектории вокруг положительно заряженного ядра, отрицательна. Поэтому всем стационарным состояниям соответствуют значения энергии $e_n < 0$. При $e_n \geq 0$ электрон удаляется от ядра (ионизация). Величина $|e_1|$ называется энергией ионизации. Состояние с энергией e_1 называется основным состоянием атома. Вторым постулатом Бора (правило частот) формулируется следующим образом: при переходе атома из одного стационарного состояния с энергией e_n в другое стационарное состояние с энергией e_m излучается или поглощается квант, энергия которого равна разности энергий стационарных состояний. Вторым постулатом Бора также противоречит электродинамике Максвелла, так как частота излучения определяется только изменением энергии атома и никак не зависит от характера движения электрона. Теория Бора не отвергла полностью законы классической физики при описании поведения атомных систем. В ней сохранились представления об орбитальном движении электронов в кулоновском поле ядра. Классическая ядерная модель атома Резерфорда была дополнена в теории Бора идеей о квантовании электронных орбит. Поэтому теорию Бора иногда называют полуклассической;

first postulate of the Bohr atom is characterized by a system of energy levels, each of which corresponds to a steady state. The mechanical energy of an electron moving along a closed path around the positively charged nucleus is negative. Therefore, all the stationary states correspond to the energies $e_n < 0$. When $e_n \geq 0$, an electron is removed from the nucleus (ionization). The value of $|e_1|$ is called the ionization energy. State with energy e_1 is called the ground state of the atom. The second postulate of Bohr (usually frequencies) is formulated as follows: the transition of an atom from one stationary state with energy e_n to another steady state with energy e_m is emitted or absorbed photon whose energy is equal to the energy difference between the stationary states. Bohr's second postulate is also contrary to Maxwell's electrodynamics, since the frequency of the radiation is determined only by the change of energy of the atom and does not depend on the nature of the electron. Bohr's theory is not entirely rejected the laws of classical physics to describe the behavior of atomic systems. It survived understanding of the orbital motion of electrons in the Coulomb field of the nucleus. Classical Rutherford's nuclear model of the atom has been added to the Bohr theory, the idea of the quantization of electron orbits. Therefore, Bohr's theory is sometimes called semi-classical;

т. будови матерії – система уявлень про складові частинки навколишнього середовища;

т. Вайнберга-Салама – теорія про можливість опису в єдиному формалізмі електромагнітних та слабких фундаментальних взаємодій;

т. строения материи – система представлений о составляющие частицы окружающей среды;

т. Вайнберга-Салама – теория о возможности описания в едином формализме электромагнитных и слабых фундаментальных взаимодействий;

th. of matter structure – the system of ideas about the components of the particle environment;

Weinberg-Salam th. – the theory of the possibility of a unified description of the formalism of the fundamental electromagnetic and weak interactions;

т. вакууму – теорія квантового поля нульовим імпульсом, моментом та іншими квантовими числами;

т. валентності – пояснення можливості хімічних реакцій через здатність атомів перетягувати на себе спільні електронні пари;

т. великого вибуху – теорія, згідно з якою наш всесвіт утворився з сингулярності;

т. в. об'єднання – теорія, згідно з якою описані в єдиному формалізмі три фундаментальні взаємодії, окрім гравітації;

т. взаємодії – теорія, що дає пояснення спостережуваних явищ, які потребують врахування впливу одних компонентів системи на інші;

т. відносності – геометрична теорія тяжіння, що розвиває спеціальну теорію відносності, опублікована Альбертом Ейнштейном у 1915-1916 р.. У рамках загальної теорії відносності, як і в інших метричних теоріях, постулюється, що гравітаційні ефекти обумовлені не силовою взаємодією тіл і полів, що знаходяться в просторі-часі, а деформацією самого простору-часу, яка пов'язана, зокрема, з присутністю маси-енергії. Загальна теорія відносності відрізняється від інших метричних теорій тяжіння використанням рівнянь Ейнштейна для зв'язку кривизни простору-часу з присутньою в ньому матерією;

т. в. загальна – теорія що пояснює гравітацію шляхом викривлення простору і часу, де всі тіла рухаються по геодезичних «прямих» траєкторіях;

т. в. спеціальна – теорія руху тіл зі швидкостями близькими до швидкості світла;

т. Всесвіту – є певною організованою просторово-тимчасовою формою життя, а не хаосом матерії після великого вибуху, як трактує сучасна астрономія. Великого ви-

т. вакуума – теорія квантового поля с нульовим імпульсом, моментом и другими квантовыми числами;

т. валентности – объяснение возможности химических реакций из-за способности атомов перетягивать на себя общие электронные пары;

т. большого взрыва – теория, согласно которой наша вселенная образовалась из сингулярности;

т. б. объединения – теория, согласно которой описаны в едином формализме три фундаментальных взаимодействия, кроме гравитации;

т. взаимодействия – теория, дает объяснение наблюдаемых явлений, которые требуют учета влияния одних компонент системы на другие;

т. относительности – геометрическая теория тяготения, развивающая специальную теорию относительности, опубликованная Альбертом Эйнштейном в 1915-1916 .. В рамках общей теории относительности, как и в других метрических теориях, постулируется, что гравитационные эффекты обусловлены не силовым взаимодействием тел и полей, находящихся в пространстве-времени, а деформацией самого пространства-времени, которая связана, в частности, с присутствием массы-энергии. Общая теория относительности отличается от других метрических теорий тяготения использованием уравнений Эйнштейна для связи кривизны пространства-времени с присутствующей в нём материей;

т. о. общая – теория объясняет гравитацию путем искривления пространства и времени, где все тела движутся по геодезическим «прямым» траекториям;

т. о. специальная – теория движения тел со скоростями близкими к скорости света;

т. Вселенной – является определённой организованной пространственно-временной формой жизни, а не хаосом материи после большого взрыва, как представ-

vacuum th. – a quantum field theory with zero momentum, momentum and other quantum numbers;

th. of valency – explanation of the possibility of chemical reactions due to the ability of atoms to pull over shared electron pairs;

big bang th. – the theory that our universe was formed from a singularity;

th. of grand unification – the theory that describes in a single formalism three fundamental interactions except gravity;

interaction th. – a theory provides an explanation for the observed phenomena, which require consideration of the influence of some components of the system to another;

relativity th. – geometric theory of gravitation, developing special theory of relativity, Albert Einstein published in 1915-1916. Within the framework of general relativity, as in other metric theories, it is postulated that the gravitational effects are due to not force the interaction of bodies and fields that are in the space-time, and the deformation of space-time, which is linked in particular to the presence of mass-energy . General relativity is distinguished from other metric theories of gravitation using Einstein's equations to link curvature of space-time with the presence in it of matter;

general r. th. – theory explains gravity by distortion of space and time, where all the bodies move along geodesics «right» path;

special r. th. – the theory of the motion of bodies with speeds close to the speed of light;

th. of Universe – is organized by specific spatio-temporal form of life rather than the chaos of matter after the Big Bang, how is modern astronomy. Big Bang has never been, the

буху ніколи не було, Всесвіт – живий організм, живе, розвивається і вмирає в межах своїх величезних діапазонів часу. Нескінченним є буття, в якому, за визначенням нескінченності, можливо нескінченне число всесвітів. Приблизні розміри Всесвіту: 2×10 в 30 ступені кілометрів або $\approx 2,11 \times 10$ в 17 світлових років (211 квадralіонів св. років), що набагато більше пропонуваніх зараз 20×10 в 9 ступені світлових років, (20 мільярдів св. років) на 10 мільйонів разів. Вивчений всесвіт – це всього 1 см відстані, а не вивчений – це 100 кілометрів;

т. В. гарячого – теорія, згідно з якою всесвіт під час перших хвилин свого існування являв собою плазму з дуже високою температурою;

т. В. геліоцентрична – теорія, згідно з якою в центрі всесвіту знаходиться сонце;

т. В. геоцентрична – теорія, згідно з якою в центрі всесвіту знаходиться Земля;

т. газів – теорія, що містить у собі закони, яким підпорядковується поведінка газоподібного агрегатного стану речовини;

т. г. кінетична – теорія, згідно з якою газ складається з частинок, які взаємодіють шляхом пружних взаємодій задля можливості встановлення хаотичності руху частинок;

т. Гамільтона-Якобі – теорія, де знаходження екстремалей деякого функціоналу зводиться до інтегрування рівняння в часткових похідних першого порядку;

т. гіроскопа – теорія, що описує реакцію гіроскопа на зміну кутів його орієнтації відносно інерціальної системи відліку;

т. груп – розділ загальної алгебри, що вивчає властивості об'єктів, що називаються групами;

ляет современная астрономия. Большого взрыва никогда не было, Вселенная – живой организм, живёт развивается и умирает в пределах своих огромных диапазонов времени. Бесконечно бытие, в котором по определению бесконечности, возможно бесконечное число вселенных. Примерные размеры Вселенной: 2×10 в 30 степени километров, или $\approx 2,11 \times 10$ в 17 световых лет (211 квадralионов св. лет), что гораздо больше предполагаемых сейчас 20×10 в 9 степени световых лет, (20 миллиардов св. лет) на 10 миллионов раз. Изученная вселенная – это всего 1 см расстояния, а не изученная – это 100 километров;

т. В. горячей – теория, согласно которой вселенная во время первых минут своего существования представляла собой плазму с очень высокой температурой;

т. В. гелиоцентрическая – теория, согласно которой в центре вселенной находится солнце;

т. В. геоцентрическая – теория, согласно которой в центре вселенной находится Земля;

т. газов – теория, содержащая в себе законы, которым подчиняется поведение газообразного агрегатного состояния вещества;

т. г. кинетическая – теория, согласно которой газ состоит из частиц, которые взаимодействуют путем упругих взаимодействий для возможности установки хаотичности движения частиц;

т. Гамильтона-Якоби – теория, где нахождения экстремалей некоторого функционала сводится к интегрированию уравнения в частных производных первого порядка;

т. гироскопа – теория, описывающая реакцию гироскопа на изменение углов его ориентации относительно инерциальной системы отсчета;

т. групп – раздел общей алгебры, изучающий свойства объектов, которые называются группами;

universe living organism lives develops and dies within its huge range of time. Infinite Existence, which, by definition, infinity, perhaps an infinite number of universes, but that's another topic. The approximate dimensions of the universe: 2×10 30 kilometers degree or $\approx 2,11 \times 10$ 17 light years (211 kvadralionov light years..) That much more anticipated is now 20×10 9 degree of light years (20 billion. binding. s) at 10 million times. For simplicity, imagine that the study of the universe, it is only 1 cm distance and not studied, it is 100 kilometers;

th. of hot U. – the theory that the universe during the first minute of its existence was a plasma with a very high temperature;

heliocentric th. of U. – the theory that the universe is in the center of the sun;

geocentric th. of U. – the theory that the universe is in the center of the Earth;

gas th. – the theory, which contains the laws that govern the behavior of gaseous aggregate state of matter;

gas-kinetic th. – the theory that the gas is composed of particles that interact by means of elastic interactions, for installing the random movement of particles;

Hamilton-Jacobi th. – theory, where finding the extremals of a functional reduces to integration of partial differential equations of the first order;

gyroscopic th. – a theory describing the reaction of the gyroscope to change its angle of orientation relative to the inertial reference system;

group th. – the section of general algebra, studying the properties of objects, which are called groups;

т. Гелл-Манна – теорія, згідно з якою баріони та мезони складаються з кварків;

т. Гінзбурга-Ландау – теорія надпровідності, заснована на теорії Л. Д. Ландау фазових переходів другого роду. Відправним пунктом теорії є вираз для вільної енергії F надпровідника як функціоналу від ψ комплексного параметра порядку (після побудови мікроскопічної теорії надпровідності виявилось, що параметр ψ надпровідного стану в цій теорії пропорційний хвильовій функції Бозе-конденсату Куперовських пар електронів у надпровіднику або щілині в енергетичному спектрі електронів надпровідника);

т. гравітації/тяжіння – теорія, що пояснює явище тяжіння та описує поведінку систем у гравітаційному полі.

Теплове випромінювання – це електромагнітне випромінювання, що виникає за рахунок внутрішньої енергії речовини, що його випускає. Характеризується суцільним (безперервним) спектром із максимумом, стан якого залежить від температури речовини. З її збільшенням загальна енергія теплового випромінювання зростає, а максимум переміщується в область більш високих частот.

Тепловиділювальний елемент (ТВЕЛ) – головний конструктивний елемент активної зони гетерогенного ядерного реактора, що містить ядерне паливо. У ТВЕЛах відбувається ділення важких ядер ^{235}U , ^{239}Pu або ^{233}U , що супроводжується виділенням теплової енергії, яка потім передається теплоносію. ТВЕЛ складаються з паливного сердечника, оболонки і кінцевих деталей. Тип твела визначається типом і призначенням реактора, параметрами теплоносія. ТВЕЛ повинен забезпечити надійне відведення тепла від палива до теплоносія.

т. Гелл-Манна – теория, согласно которой барионы и мезоны состоят из кварков;

т. Гинзбурга-Ландау – теория сверхпроводимости, основанная на теории Л. Д. Ландау фазовых переходов второго рода. Отправным пунктом теории является выражение для свободной энергии F сверхпроводника как функционала от ψ комплексного параметра порядка (после построения микроскопической теории сверхпроводимости оказалось, что параметр ψ сверхпроводящего состояния в этой теории пропорционален волновой функции Бозе-конденсата Куперовских пар электронов в сверхпроводнике или щели в энергетическом спектре электронов сверхпроводника);

т. гравитации/тяготения – теория, объясняющая явление притяжения и описывает поведение систем в гравитационном поле.

Тепловое излучение – это электромагнитное излучение, возникающее за счет внутренней энергии испускающего его вещества. Характеризуется сплошным (непрерывным) спектром с максимумом, положение которого зависит от температуры вещества. С ее увеличением общая энергия теплового излучения возрастает, а максимум перемещается в область более высоких частот.

Тепловыделяющий элемент (ТВЭЛ) – главный конструктивный элемент активной зоны гетерогенного ядерного реактора, содержащий ядерное топливо. В твэлах происходит деление тяжелых ядер ^{235}U , ^{239}Pu или ^{233}U , сопровождающееся выделением тепловой энергии, которая затем передается теплоносителю. ТВЭЛы состоят из топливного сердечника, оболочки и концевых деталей. Тип твэла определяется типом и назначением реактора, параметрами теплоносителя. ТВЭЛ должен обеспечить надежный отвод тепла от топлива к теплоносителю.

Gell-Mann th. – the theory that baryons and mesons consist of quarks;

Ginzburg-Landau th. – theory of superconductivity based on the theory of Landau phase transitions. The starting point of the theory is the expression for the free energy F of the superconductor as a functional ψ on the complex order parameter (after the construction of the microscopic theory of superconductivity proved that the parameter ψ in the superconducting state G.- L. m. Is proportional to the wave function of Bose condensate of Cooper pairs of electrons in a superconductor or in other words, the gap in the energy spectrum of the electrons of the superconductor);

gravitation th. – a theory to explain the phenomenon of gravity and describes the behavior of systems in a gravitational field.

a caloradiance – is an electromagnetic radiation, arising up due to internal energy of emitting him matter. Characterized a continuous (continuous) spectrum with a maximum position of which depends on the temperature of matter. With its increase general energy of caloradiance increases, and максимум moves in the area of more high-frequencies.

Warmly selecting element (WSE) – is a structural staple of active area of heterogen nuclear reactor, containing a nuclear fuel. There is a division of heavy kernels in wse, ^{239}Pu or ^{233}U , attended with a selection thermal energy which is after passed to warmly transmitter. Tvely consist of fuel mandrel, shell and end details. The type of tvela is determined a type and setting, by the parameters of warmly transmitter. WSE must provide the reliable taking of heat from a fuel to warmly transmitter.

Тепловий опір – властивість тіла (його поверхні чи шару) перешкоджати поширенню теплового руху молекул.

Тепловізор – пристрій для безконтактного контролю температури поверхонь по їх власному тепловому інфрачервоному випромінюванню, яке реєструється і виводиться у вигляді зображення розподілу радіаційної температури на екран.

Тепловипромінювання – випромінювання тепла.

Тепловипромінюючий – той, що заснований на випромінюванні теплової енергії.

Теплоємність – відношення нескінченно малої кількості тепла, переданого тілу, до зміни його температури;

т. атомна – добуток теплоємності та атомної ваги речовини;

т. ґратки (кристалічної) – відношення нескінченно малої кількості тепла, переданого кристалу, до зміни його температури;

т. молекулярна – теплоємність однієї молекули;

т. молярна – теплоємність одного моля речовини;

т. м. при сталому тиску – теплоємність у випадку передачі енергії тілу без зміни тиску;

т. м. при сталому об'ємі – теплоємність у випадку передачі енергії тілу без зміни його об'єму;

т. питома/властива – теплоємність одиниці маси речовини.

Теплоємність тіла – фізична величина, що визначається відношенням нескінченно малої кількості теплоти δq , отриманої тілом, до відповідного збільшення його температури δt . Одиниця виміру теплоємності в Міжнародній системі одиниць – Дж/К.

Термическое сопротивление – способность тела (его поверхности или какого-либо слоя) препятствовать распространению теплового движения молекул.

Тепловизор – устройство для бесконтактного контроля температуры поверхностей по их собственному тепловому инфракрасному излучению, которое регистрируется и выводится в виде изображения распределения радиационной температуры на экран.

Теплоизлучение – излучения тепла.

Теплоизлучательный – тот, который основан на излучении тепловой энергии.

Теплоемкость – отношение бесконечно малого количества тепла, переданного телу, к изменению его температуры;

т. атомная – произведение теплоемкости на атомный вес вещества;

т. решетки (кристаллической) – отношение бесконечно малого количества тепла, переданного кристаллу, к изменению его температуры;

т. молекулярная – теплоемкость, отнесенная к одной молекулы;

т. молярная – теплоемкость одного моля вещества;

т. м. при постоянном давлении – теплоемкость при передаче энергии телу без изменения давления;

т. м. при постоянном объеме – теплоемкость при передаче энергии телу без изменения его объема;

т. удельная – теплоемкость единицы массы вещества.

Теплоёмкость тела – физическая величина, определяемая отношением бесконечно малого количества теплоты δq , полученного телом, к соответствующему приращению его температуры δt . Единица измерения теплоёмкости в Международной системе единиц – Дж/К.

Thermal resistance (thermal resistance) – the ability of the body (or any of its surface layer) prevent the spread of the thermal motion of the molecules.

Thermal imager – device for contactless control of the surface temperatures of their own thermal infrared radiation, which is recorded and displayed as an image of the radiation temperature distribution on the screen.

Thermal radiation – radiation heat.

Thermal radiating – one that is based on the emission of heat.

Thermal/calorific/thermal capacity – the ratio of the infinitesimal amount of heat transferred to the body, to a change in its temperature;

atomic heat c. – the product of the specific heat on the atomic weight of the substance;

lattice h. c. – the ratio of the infinitesimal amount of heat transferred to the crystal to change its temperature;

molecular h. c. – specific heat per molecule;

molar h. – heat capacity of one mole of a substance;

molecular h. at constant pressure – heat energy transmission body without changing the pressure;

molecular h. at constant volume – heat energy transmission body without changing its volume;

specific h. – heat capacity per unit mass of matter.

Thermal capacity – physical quantity determined by the ratio of an infinitesimal amount of heat δq obtained body to its corresponding increment δt temperature: Unit of measure of heat capacity in the International System of Units – J/K.

Теплонепроникний – той, що не проводить тепло.

Теплонепроникність – нездатність пропускати тепло.

Теплоносій – той, що переносить теплову енергію.

Теплообмін – явище передачі тепла від одного тіла до іншого.

Теплообмінний – той, що відноситься до теплообміну.

Теплообмінник – те, що здійснює теплообмін.

Теплопередатний – той, що передає тепло.

Теплопередача – процес передачі теплової енергії від більш гарячого тіла до більш холодного або безпосередньо (при контакті), або через перегородку, що розділяє (тіла або середовища), з будь-якого матеріалу. Коли фізичні тіла однієї системи знаходяться при різних температурах, то відбувається передача теплової енергії або теплопередача від одного тіла іншому до настання термодинамічної рівноваги. Передача тепла завжди відбувається від більш гарячого тіла до більш холодного, що є наслідком другого закону термодинаміки. Теплопередачу неможливо зупинити, можливо тільки сповільнити її.

Теплоперехід – перехід тепла від одного тіла до іншого.

Теплопровідний – той, що проводить тепло.

Теплопровідність – це здатність речовини пропускати через свій об'єм теплову енергію, а також кількісна оцінка цієї здатності (також називається коефіцієнтом теплопровідності);

т. ґратки – теплопровідність у кристалі;

т. електронна – теплопровідність електронної компоненти;

т. питома/властива – теплопровідність одиниці маси;

Теплонепроницаемый – тот, который не проводит тепло.

Теплонепроницаемость – неспособность пропускать тепло.

Теплоноситель – тот, который переносит тепловую энергию.

Теплообмен – явление передачи тепла от одного тела к другому.

Теплообменный – тот, что относится к теплообмену.

Теплообменник – то, что осуществляет теплообмен.

Теплопередающий – тот, который передает тепло.

Теплопередача – процесс передачи тепловой энергии от более горячего тела к более холодному либо непосредственно (при контакте), либо через разделяющую (тела или среды) перегородку из какого-либо материала. Когда физические тела одной системы находятся при разной температуре, то происходит передача тепловой энергии, или теплопередача от одного тела к другому до наступления термодинамического равновесия. Передача тепла всегда происходит от более горячего тела к более холодному, что является следствием второго закона термодинамики. Теплопередачу невозможно остановить, возможно только замедлить её.

Теплопереход – переход тепла от одного тела к другому.

Теплопроводный – тот, который проводит тепло.

Теплопроводность – это способность вещества пропускать через свой объём тепловую энергию, а также количественная оценка этой способности (также называется коэффициентом теплопроводности);

т. решеточная – теплопроводность в кристалле;

т. электронная – теплопроводность электронной компоненты.

т. удельная – теплопроводность единицы массы;

Thermal-proof – one that does not conduct heat.

Thermal proofness – the inability to pass the heat.

Thermal carrier/thermophore – one that transfers heat energy.

Thermal-exchange – the phenomenon of heat transfer from one body to another.

Thermal exchange – one that relates to heat transfer.

Thermal (ex/inter) changer – that carries heat exchange.

Thermal-transmitting – one that transfers heat.

Thermal transfer – is the passage of thermal energy from a hot to a colder body. When a physical body, e.g. An object or fluid, is at a different temperature than its surroundings or another body, transfer of thermal energy, also known as heat transfer, or heat exchange, occurs in such a way that the body and the surroundings reach thermal equilibrium. Heat transfer always occurs from a hot body to a cold one, a result of the second law of thermodynamics. Where there is a temperature difference between objects in proximity, heat transfer between them can never be stopped; it can only be slowed down.

Heat transition – transfer of heat from one body to another.

Heat-conducting – the one that conducts heat.

Heat conduction – or thermal conduction is the spontaneous transfer of thermal energy through matter, from a region of higher temperature to a region of lower temperature, and acts to equalize temperature differences;

lattice h./th. c. – thermal conductivity of the crystal;

electron h. c. – thermal conductivity of the electronic component;

(specific) h. c. – thermal conductivity per unit mass;

т. турбулентна – теплопровідність, обумовлена турбулентним обміном.

Теплопродуктивність – кількість теплової енергії, що виробляється.

Теплопрозорий – той, на який не впливає тепла енергія.

Теплопрозорість – байдужість до тепла.

Теплосиловий – той, що має теплову силу.

Теплостійкий – байдужий до тепла в межах стійкості.

Теплостійкість – байдужість до тепла в межах стійкості.

Теплота, тепло – форма руху матерії, що являє собою безладний рух мікрочастинок, що утворюють тіло (молекул, атомів, електронів і т. д.).

т. адсорбції – енергія, що бере участь в процесі адсорбції;

т. вбирання – тепло, що поглину- те;

т. вибуху – кількість тепла, виділена при вибуховому перетворенні 1 моля (мольна теплота вибуху) або 1 кг (питома теплота вибуху) вибухової речовини (ВВ). Тепло вибуху – це сумарний тепловий ефект хімічних реакцій у фронті детонаційної хвилі та реакцій, що відбуваються при адиабатичному розширенні продуктів вибуху. Одиниці вимірювання: ккал/кг, кДж/кг, ккал/моль, кДж/моль;

т. випаровування/пароутворення – теплота пароутворення, кількість теплоти, яку необхідно надати речовині в рівноважному ізобарно-ізотермічному процесі, щоб перевести його з рідкого стану в газоподібний (то ж кількість теплоти виділяється при конденсації пари в рідину), окремий випадок теплоти фазового переходу;

т. турбулентная – теплопроводность, обусловлена турбулентным обменом.

Теплопроизводительность – количество вырабатываемой тепловой энергии.

Теплопрозрачный – тот, на который не влияет тепловая энергия.

Теплопрозрачность – безразличие к теплу.

Теплосиловой – имеющий тепловую силу.

Теплостойкий – равнодушный к теплу в пределах устойчивости.

Теплостойкость – безразличие к теплу в пределах устойчивости.

Теплота, тепло – форма движения материи, представляющая собою беспорядочное движение образующих тело микрочастиц (молекул, атомов, электронов и т.п.).

т. адсорбции – энергия, что участвует в процессе адсорбции;

т. поглощения – тепло, которое поглощено;

т. взрыва – количество тепла, выделяемое при взрывчатом превращении 1 моля (мольная теплота взрыва) или 1 кг (удельная теплота взрыва) взрывчатого вещества (ВВ). Теплота взрыва – это суммарный тепловой эффект химических реакций во фронте детонационной волны и реакций, происходящих при адиабатическом расширении продуктов взрыва. Единицы измерения: ккал/кг, кДж/кг, ккал/моль, кДж/моль;

т. испарения/парообразования – теплота парообразования, количество теплоты, которое необходимо сообщить веществу в равновесном изобарно-изотермическом процессе, чтобы перевести его из жидкого состояния в газообразное (то же количество теплоты выделяется при конденсации пара в жидкость), частный случай теплоты фазового перехода;

turbulent h. c. – thermal conductivity due to turbulent exchange.

Heat output – the amount of heat produced.

Heat-transparent – one which does not affect the thermal energy.

Heat transparency – indifference to heat.

Thermopower – having thermal effect.

Heat-(fast/resistant) – indifferent to heat within sustainability.

Heat-fastness – indifference to heat within sustainability.

Heat – the form of motion of matter, represents the random motion of the body forming micro particles (molecules, atoms, electrons, etc.).

adsorption h. – the energy that is involved in the adsorption process;

absorbed h. – the heat that is absorbed;

h. of explosion – the quantity (amount) of heat secreted at explosive transmutation 1 asking or 1 kg (specific heat of explosion) explosive (he). Synonyms: specific power of explosion. Heat of explosion is the aggregate thermal effect of chemical reactions in front of a detonation wave and the reactions occurring at the adiabatic expansion of products of explosion. Units of measurements: kcal/kg, kJ/kg, kcal/mol, kJ/mol;

vaporization/evaporation h. – heat of vaporization, the amount of heat that must be reported to a matter in equilibrium isobaric-isothermal process, to translate it from a liquid to gaseous state (the same amount of heat released by the condensation of vapor into a liquid), a particular case of latent heat;

т. гістерезису – тепло, необхідність чи вивільнення якого залежить від передісторії системи;	т. гистерезиса – тепло, необходимость или высвобождения которого зависит от предыстории системы;	hysteretic h. – the heat, the need or the release of which depends on the history of the system;
т. Джоуля – тепло, що вивільняється при проходженні струму по провіднику;	т. Джоуля – тепло, что высвобождается при прохождении тока по проводнику;	Joule(an) h. – the heat that is released when the current passes through a conductor;
т. дисоціації – теплот, необхідна для дисоціації молекул;	т. диссоциации – теплота, необходимая для диссоциации молекул;	dissociation h. – the heat required for dissociation;
т. згоряння – тепло, що вивільняється в процесі горіння;	т. сгорания – теплота, что высвобождается в процессе горения;	combustion h. – heat that is released during combustion;
т. змочування – енергія, що бере участь у капілярних явищах;	т. смачивания – энергия, участвующая в капиллярных явлениях;	h. of wetting – the energy involved in the capillary phenomena;
т. іонізації – тепло, необхідне для утворення йонів із нейтральних атомів;	т. ионизации – теплота, необходимая для образования ионов из нейтральных атомов;	ionization h. – the heat required for the formation of ions from neutral atoms;
т. конденсації – тепло, що вивільняється при утворенні рідкого стану з газоподібного;	т. конденсации – теплота, что высвобождается при образовании жидкого состояния из газообразного;	condensation h., h. of liquefaction – the heat that is released during the formation of liquid gas;
т. кристалізації – тепло, що вивільняється при утворенні кристалічного стану;	т. кристаллизации – теплота, что высвобождается при образовании кристаллического состояния;	crystallization h. – the heat that is released during the formation of the crystalline state;
т. мольна/молярна – тепло одного моля речовини;	т. мольная/молярная – теплота одного моля вещества;	mol(ecul)ar h. (capacity) – heat one mole of substance;
т. намагнічування – тепло, необхідне для намагнічування;	т. намагничивания – тепло, необходимое для намагничивания;	magnetization h. – the heat required for the magnetization;
т. питома – тепло одиниці маси;	т. удельная – теплота единицы массы;	specific h. – heat per unit mass;
т. п. газу – тепло одиниці маси газу;	т. у. газа – теплота единицы массы газа;	gas s. h. – heat per unit mass of gas;
т. п. при сталому тиску – тепло одиниці маси при сталому тиску;	т. у. при постоянном давлении – теплота единицы массы при постоянном давлении;	s. h. at constant pressure – heat per unit mass at constant pressure;
т. п. при сталому об'ємі – тепло одиниці маси при сталому об'ємі;	т. у. при постоянном объеме – теплота единицы массы при постоянном объеме;	s. h. at constant volume – heat per unit mass at constant volume;
т. поділу – тепло, необхідна для поділу системи;	т. деления – теплота, необходимая для разделения системы;	fission h. – heat necessary for the separation system;
т. прихована – тепло, що вивільняється при зміні стану системи без змін температури.	т. скрытая – теплота, высвобождающаяся при изменении состояния системы без изменений температуры.	latent h. – the heat is released when the state of the system without changes in temperature.
Термітний – який містить речовину терміт.	Термитный – содержащий вещество термит.	Thermite – which contains a substance termite.
Термічний – пов'язаний із теплоті, із використанням теплової енергії;	Термический – связанный с теплотой, с использованием тепловой энергии;	Thermal – associated with the heat, with the use thermal energy;

т. опір – тепловий опір, властивість тіла (його поверхні чи шару) перешкоджати розповсюдженню теплового руху молекул.

Термія – одиниця, що вийшла з ужитку, на позначення кількості теплоти, яка дорівнює кількості теплоти, необхідної для нагрівання води масою 1 тонна від 14,5°C до 15,5°C дорівнює 106 кал.

Термоакустика – розділ акустики, що вивчає взаємодію тепла і звуку.

Термоанемометр – прилад для вимірювання швидкості потоку рідини або газу від 0,1 м/сек і вище, принцип дії якого заснований на залежності між швидкістю потоку v і тепловіддачею провода, поміщеного в потік і нагрітого електричним струмом.

Термобарометр – дуже чутливий термометр для визначення точки кипіння води в залежності певного тиску, використовується для вимірювання висот.

Термобатарея – термоелектричний пристрій, що містить кілька послідовно з'єднаних термоелементів;

т. нейтронна – термоелектричний пристрій, елементи якого містять важкі атомні ядра.

Термобіметал – двохшарові металеві матеріали, що складаються з двох-трьох і більше металів із різними температурними коефіцієнтами лінійного розширення.

Термовіскозиметр – прилад для визначення в'язкості гасу, бензину та інших малов'язких нафтопродуктів.

Термогальванометр – це один із різновидів гальванометра. Прилад призначений для вимірювання змінного струму, оснащений термоперетворювачем, що складається з рухомої рамки у вигляді одного витка дроту. Виток біметалічний, тобто виготовлений із різних ме-

т. сопротивление – тепловое сопротивление, способность тела (его поверхности или какого-либо слоя) препятствовать распространению теплового движения молекул.

Термия – вышедшая из употребления единица количества теплоты, равная количеству теплоты, необходимому для нагревания воды массой 1 тонна от 14,5°C до 15,5°C равна 106 кал.

Термоакустика – раздел акустики, изучающий взаимодействие тепла и звука.

Термоанемометр – прибор для измерения скорости потока жидкости или газа от 0,1 м/сек и выше, принцип действия которого основан на зависимости между скоростью потока v и теплоотдачей проволоки, помещенной в поток и нагретой электрическим током.

Термобарометр – очень чувствительный термометр для определения точки кипения воды в зависимости от того или другого давления, употребляются для измерения высот.

Термобатарея – термоэлектрическое устройство, содержащее несколько последовательно соединённых термоэлементов;

т. нейтронная – термоэлектрическое устройство, элементы которого содержат тяжёлые атомные ядра.

Термобиметалл – двухслойные металлические материалы, состоящие из двух-трех и более металлов с разными температурными коэффициентами линейного расширения.

Термовискозиметр – прибор для определения вязкости керосинов, бензинов и других маловязких нефтепродуктов.

Термогальванометр – это одна из разновидностей гальванометра. Прибор предназначен для измерения переменного тока и снабжен термопреобразователем, состоящим из подвижной рамки в виде одного витка проволоки. Виток биметаллический, т.е. изготовлен

th. resistance – thermal resistance, power of body (his surface or some layer) to hinder to distribution of thermal motion molecules.

Thermo – disused unit of quantity of heat equal to the amount of heat required to heat the water content of 1 m from 14,5°C to 15,5°C. 1 t is 106 calories.

Thermoacoustic – acoustic section, studying the interaction of heat and sound.

Thermoanemometer – a device for measuring the velocity of fluid flow of 0.1 m/s and above, the principle is based on the relationship between flow rate and heat transfer v wires placed in the stream and heated electric shock.

Thermobarometry – a very sensitive thermometer to determine the boiling point of water, depending on other pressures, is used to measure the heights.

Thermopile – thermo electric device that contains multiple series-connected thermocouples;

t. neutron – thermoelectric device whose elements containing heavy nuclei.

Thermobimetal – double layer metallic materials consisting of two or three or more metals with different temperature coefficients of linear expansion.

Thermoviscosimeter – a device for determining the viscosity of kerosene, gasoline, and other low-viscosity oil.

Thermogalvanometer – this is one of the varieties of the galvanometer. Device for measurement of alternating current and is provided with a thermocouple consisting of a movable frame in the form of a single turn of wire. Revolution bimetallic, ie It made of different metals. Thus, the

талів. Таким чином, рамка – це термопара. У одному зі сплавів, до якого підводиться вимірюваний струм, розташований нагрівач. При проходженні електрики в петлі виникає термоток, що її рухає, відхиляючи від нульового положення.

Термогенератор – винахід належить до теплотехнічних установок і, зокрема, до установок, що працюють без застосування електричних і полумєневих нагрівальних пристроїв.

Термогідрограф – прилад для вимірювання і запису вологості повітря за допомогою сухого та вологого гідрометрів, який реєструє вологість за тривалий період часу.

Термогігрограф – прилад для безперервної одночасної графічної реєстрації температури і вологості повітря або будь-якого газу.

Термограма – фотографічна чи інша реєстрація тепла, що випромінюється об'єктом.

Термограф – автоматичний прилад для вимірювання та реєстрації температури повітря або рідини.

Термографічний – призначений для автоматичного записування змін температури.

Термографія – метод отримання зображень предметів у темряві за допомогою інфрачервоних променів.

Термодетектор – прилад для безконтактного вимірювання температури тіл.

Термодинаміка – розділ фізики, що вивчає співвідношення та перетворення теплоти та інших форм енергії;

т. біологічна – визначає основні термодинамічні властивості живих речовин, молекул білків в особливому, нерівноважному стані;

из различных металлов. Таким образом, рамка представляет из себя термопару. У одного из сплавов, к которому подводится измеряемый ток, расположен нагреватель. При прохождении электричества, в петле возникает термоток, что и приводит её в движение, отклоняя от нулевого положения.

Термогенератор – изобретение относится к теплотехническим установкам и, в частности, к установкам, работающим без применения электрических и пламенных нагревательных устройств.

Термогидрограф – прибор для измерения и записи влажности воздуха с помощью сухого и влажного гигрометров, который регистрирует влажность за продолжительный период времени.

Термогигрограф – прибор для непрерывной одновременной графической регистрации температуры и влажности воздуха или какого-либо газа.

Термограмма – фотографическая или иная регистрация тепла, излучаемого объектом.

Термограф – автоматический прибор для измерения и регистрации температуры воздуха или жидкостей.

Термографический – предназначен для автоматического записи изменений температуры.

Термография – метод получения изображений предметов в темноте с помощью инфракрасных лучей.

Термодетектор – прибор для бесконтактного измерения температуры тел.

Термодинамика – раздел физики, изучающий соотношения и превращения теплоты и других форм энергии;

т. биологическая – определяет основные термодинамические свойства живых веществ, молекул белков в особом, неравновесном состоянии;

frame is a thermocouple. One of the alloys to which the measured current is supplied, the heater is situated. With the passage of electricity, in a loop occurs thermoelectric current, which leads her to move, to deviate from the zero position.

Thermogenerators – the invention relates to a heat engineering installations and, in particular, to an electric system without the use of electric heaters and flame.

Thermohygrographs – a device for measuring and recording humidity with dry and wet hydrometers which detects humidity over a long period of time.

Thermohygrographs – a device for continuous simultaneous graphic recording of temperature and humidity of air or any gas.

Thermogram – photographic or other sign of the heat radiated object.

Thermograph – automatic device for measuring and recording temperature or liquid.

Thermographic – designed for automatic recording of temperature.

Thermography – a method of obtaining images of objects in the dark with infrared rays.

Thermodetector – a device for non-contact temperature measurement bodies.

Thermodynamics – the branch of physics that studies the relationship and the conversion of heat and other forms of energy;

biological th. – defines the basic thermodynamic properties of living matter, the protein molecules in a special, non-equilibrium state;

т. квантова – розділ, у якому описані теплові властивості n-часткових квантових систем;

т. нерівноважна – розділ термодинаміки, що вивчає системи поза станом термодинамічної рівноваги і необоротні процеси;

т. прикладна – розділ, присвячений прикладним питанням термодинаміки і теплопередачі, що виникають у зв'язку з її технічними додатками (зокрема, при аналізі і розрахунках енергетичних установок, у тому числі атомних, перетворювачів енергії і т. д.);

т. рівноважна – розділ термодинаміки, що вивчає рівноважні стани і процеси;

т. релятивістська – розділ термодинаміки, що вивчає перетворення термодинамічних величин при переході від нерухомої системи до рухомої зі швидкістю, близькою до швидкості світла;

т. статистична – розділ статистичної фізики, присвячений обґрунтуванню законів термодинаміки на основі законів взаємодії і руху, що складають систему частинок;

т. теоретична – розділ термодинаміки, в якому використовується створення математичних моделей явищ і зіставлення їх із реальністю;

т. технічна – розділ термодинаміки, що займається додатками до законів термодинаміки в тепло-техніці;

т. хімічна – розділ фізичної хімії, що вивчає процеси взаємодії речовин методами термодинаміки.

Термодинамічний – що належить до теплового руху і його впливу на фізичні властивості тіл.

Термодифузійний – оброблений методом термодифузії.

т. квантовая – раздел, в котором описываются тепловые свойства n-частичных квантовых систем;

т. неравновесная – раздел термодинамики, изучающий системы вне состояния термодинамического равновесия и необратимые процессы;

т. прикладная – посвящена прикладным вопросам термодинамики и теплопередачи, возникающим в связи с ее техническими приложениями (в частности, при анализе и расчетах энергетических установок, в том числе атомных, преобразователей энергии и т. п.);

т. равновесная – раздел термодинамики, изучающий равновесные состояния и процессы;

т. релятивистская – раздел термодинамики, изучающий преобразование термодинамических величин при переходе от неподвижной системы к движущейся со скоростью, близкой к скорости света;

т. статистическая – раздел статистической физики, посвященный обоснованию законов термодинамики на основе законов взаимодействия и движения составляющих систему частиц;

т. теоретическая – раздел термодинамики, в котором используется создание математических моделей явлений и сопоставление их с реальностью;

т. термодинамика – раздел термодинамики, занимающийся приложениями законов термодинамики в теплотехнике;

т. химическая – раздел физической химии, изучающий процессы взаимодействия веществ методами термодинамики.

Термодинамический – относящийся к тепловому движению и его влиянию на физические свойства тел.

Термодиффузионный – обработан методом термодиффузии.

quantum th. – the section in which the inventory of the thermal properties of n-particle quantum systems;

irreversible th. – the section of thermodynamics, studying outside of the state of thermodynamic equilibrium and irreversible processes;

applied th. – devoted to the applied thermodynamics and heat transfer issues arising in connection with its technical applications (in particular, the analysis and calculation of power plants, including nuclear, power converters, etc.);

reversible th. – thermodynamics section, studying the equilibrium states and processes;

relativistic th. – thermodynamics section, studying the transformation of thermodynamic quantities in the transition from the stationary to moving at a speed close to the speed of light;

statistic th. – statistical physics section on the rationale of the laws of thermodynamics on the basis of the laws of interaction and motion of the particles making up the system;

theoretical th. – thermodynamics section, which uses the creation of mathematical models of the phenomena and their comparison with reality;

technical th. – thermodynamics section dealing with applications of the laws of thermodynamics in the combustion systems;

chemical th. – part of physical chemistry that studies the interactions of compounds by thermodynamics.

Thermodynamic – attributable to thermal movement and its influence on the physical properties of bodies.

Thermal diffusive – processed by thermal diffusion.

Термодифузія – перенесення компонент газовой суміші або розчинів за наявності в них градієнта температури.

Термоелектрика – сукупність явищ, у яких різниця температур створює електричний потенціал або електричний потенціал створює різницю температур.

Термоелектричний – отриманий методом створення різниці температур електричним потенціалом.

Термоелектрогенератор – це технічний пристрій, призначений для прямого перетворення теплової енергії в електрику за допомогою використання в його конструкції термоелементів (термоелектричних матеріалів).

Термоелектрон – випущений електрон при високій температурі, один із вироблених у термічному клапані.

Термоелектронний – катод електровакуумних і газорозрядних приладів, що імітує електрони при нагріванні. Основні характеристики таких приладів: щільність емісійного струму насичення електронами і її залежність від температури; робоча температура для катода даного типу; робота виходу; ефективність, що дорівнює відношенню струму емісії до потужності, що витрачається на нагрівання катода; строк служби. Основні типи термоелектронних катодів: металеві, напівпровідникові, металопористі і боридні.

Термоелектрорушійний – електрорушійна сила, створювана за допомогою термопари.

Термоелектрохолодильник – це пристрій, у якому в процесі відкачування теплової енергії з ізольованої камери за допомогою електричного струму, температура в холодильнику стає нижчою, ніж температура навколишнього повітря.

Термодиффузия – перенос компонент газовой смеси или растворов при наличии в них градиента температуры.

Термоэлектричество – совокупность явлений, в которых разность температур создаёт электрический потенциал, или электрический потенциал создаёт разницу температур.

Термоэлектрический – полученный методом создания электрическим потенциалом разницу температур.

Термоэлектрогенератор – это техническое устройство, предназначенное для прямого преобразования тепловой энергии в электричество посредством использования в его конструкции термоэлементов (термоэлектрических материалов).

Термоэлектрон – выпущенный электрон при высокой температуре, один из произведенных в термическом клапане.

Термоэлектронный – катод электровакуумных и газоразрядных приборов, эмитирующий электроны при нагревании. Основные характеристики таких приборов: плотность эмиссионного тока насыщения электронами и её зависимость от температуры; рабочая температура для катода данного типа; работа выхода; эффективность, равная отношению тока эмиссии к мощности, затрачиваемой на нагревание катода; срок службы. Основные типы термоэлектронных катодов: металлические, полупроводниковые, металлопористые и боридные.

Термоэлектродвижущая – электродвижущая сила, создаваемая с помощью термопары.

Термоелектрохолодильник – это устройство, в котором в процессе откачки с помощью электрического тока тепловой энергии с изолированной камеры, снижается температура в холодильнике ниже, чем температура окружающего воздуха.

Thermal diffusion – moving component of the gas mixture or solution in the presence of a temperature gradient in them.

Thermoelectrics – a set of events in which a temperature difference creates an electric potential or the electric potential difference creates temperatures.

Thermoelectric – get a method of creating an electric potential difference of temperatures.

Thermoelectric generators – a technical device for the direct conversion of thermal energy into electricity through the use of thermocouples in its structure (thermoelectric materials).

Thermoelectron – an electron emitted at high temperature, such as one produced in a thermionic valve.

Thermoelectronic – of vacuum and cathode discharge tubes, simulating electrons when heated. The main characteristics of such devices: the density of the emission electron saturation current and its dependence on temperature; temperature work for this type of cathode; the work function; efficiency, equal to the ratio of the emission current to the power expended on heating the cathode; life time. The main types of thermionic cathodes, metal, semiconductor, and metal porous boride.

Thermoelectromotive – designating or of the electromotive force produced by a thermocouple.

Thermoelectric refrigerator – this device, which during evacuation by means of electric current with heat insulated chamber, temperature in the refrigerator is reduced lower than the ambient temperature.

Термоелемент вакуумний – має приблизно квадратну характеристику залежності термоелектро-рушійної сили від вимірюваного струму;

т. манганін – константовий термоелемент, містить майданчики з манганіновими і константовими смужками;

т. напівпровідниковий – складається з напівпровідника типу n і напівпровідника типу p, з'єднаних металевою пластиною. Напівпровідниковий термоелектричний пристрій, що включає одну позитивну і одну негативну гілки, електрично з'єднані послідовно.

Термоэффект – потік тепла, що виникає внаслідок нерівноважності складу суцільної фази.

Термоізоляційний – такий, що майже не проводить тепла.

Термоізоляція – захист різних пристроїв, предметів або споруд від небажаного теплового обміну з навколишнім середовищем; термічна ізоляція.

Термоіонізація – метод аналізу, при якому аналізована речовина наноситься на провід із тугоплавкого металу, по ній пропускається електричний струм, що розігріває її до високої температури.

Термокінетика – розділ статистичної фізики, в якому вивчаються на основі молекулярно-кінетичної теорії нерівноважні процеси в речовині, наприклад, процеси вирівнювання концентрації і температури в сумішах (дифузія і теплопровідність).

Термоколориметр – прилад для визначення концентрації речовини в розчинах порівнянням інтенсивності забарвлення або світлорозсіювання досліджуваного і еталонного розчинів при їх нагріванні.

Термокомпресор – прилад, який використовується для стиснення

Термоэлемент вакуумный – имеет приблизительно квадратную характеристику зависимости термоэлектродвижущей силы от измеряемого тока;

т. манганин – константовый термоэлемент, содержит площадки из манганиновых и константовых полосок;

т. полупроводниковый – состоит из полупроводника типа n и полупроводника типа p, соединенных металлической пластиной. Полупроводниковое термоэлектрическое устройство, включающее одну положительную и одну отрицательную ветви, электрически соединены последовательно.

Термоэффект – поток тепла, возникающий вследствие неравновесности состава сплошной фазы.

Термоизоляционный – почти не проводящий тепла.

Термоизоляция – защита различных устройств, предметов или сооружений от нежелательного теплового обмена с окружающей средой; термическая изоляция.

Термоионизация – метод анализа, при котором анализируемое вещество наносится на проволоку из тугоплавкого металла, по которой пропускается электрический ток, разогревающий её до высокой температуры.

Термокинетика – раздел статистической физики, в котором изучаются на основе молекулярно-кинетической теории неравновесные процессы в веществе, например, процессы выравнивания концентрации и температуры в смесях (диффузия и теплопроводность).

Термоколориметр – прибор для определения концентрации вещества в растворах путем сравнения интенсивности окраски или светорассеяния исследуемого и эталонного растворов при их нагревании.

Термокомпрессор – прибор для сжатия пара вторичного вскипания

Vacuum thermocouple – a roughly square characteristic dependence of the thermoelectric power of the measured current;

manganin th. – constantan thermocouple, includes areas of manganin and constantan strips;

the semiconductor th. – It consists of n-type semiconductor and semiconductor-type p, connected to a metal plate. Solid state thermoelectric device including one positive and one negative branch electrically connected in series.

Thermoeffect – flow heat loss arising from non-equilibrium composition of the solid phase.

Thermoinsulating – hardly conductive heat.

Thermal insulation – protection of devices, objects or buildings from unwanted heat exchange with the environment, thermal insulation.

Thermoionization – assay in which the analyte is applied to the wire of a refractory metal, in which an electric current heats it to a high temperature.

Thermokinetics – the section of statistical physics, which studies the non-equilibrium processes in a substance, for example, the processes of concentration and temperature equalization in mixtures (diffusion and thermal conductivity) on the basis of molecular-kinetic theory.

Termocolorimetr – a device for determining the concentration of a substance in solution by comparing the intensity of color or light scattering test and reference solutions when it heated.

Thermocompressor – a device for compressing flash steam from the

пари вторинного закипання з розширювача другого ступеня, в якій підтримується тиск нижчий, ніж у розширювачі звичайного типу.

Термолюмінесцентний – заснований на вимірюванні інтенсивності випромінювання світла у видимій частині спектру, що випускається за рахунок переміщення електронів у ґратці кристалів при їх нагріванні.

Термолюмінесценція – люмінесцентне світіння, що виникає у процесі нагрівання речовини.

Термомагнетизм – виникнення магнітного поля під впливом перепаду температур

Термомагнітний – у провіднику з перепадом температури, вміщеному в постійне магнітне поле, перпендикулярне тепловому потоку, виникає вторинна різниця температур у напрямку, перпендикулярному первинному тепловому потоку і полю.

Термометр – пристрій для визначення ступеня теплоти чи холоду;

т. акустичний – прилад для вимірювання коливань температури повітря з малою амплітудою, заснований на залежності швидкості поширення звуку в повітрі від температури;

т. аспіраційний – (психрометр аспіраційний) призначений для вимірювання температури і вологості повітря в стаціонарних, експедиційних умовах, а також у промислових і побутових приміщеннях;

т. біметалічний – деформаційний термометр із приймальною частиною у вигляді біметалічної пластинки;

т. бронзовий – дротяні термометри з фосфористої бронзи, яка містить невелику кількість свинцю;

т. вакуумний – термометр, принцип дії якого заснований на залежності температури від зміни безповітряного простору над вільною поверхнею рідини;

из расширителя второй ступени, в которой поддерживается давление более низкое, чем в расширителе обычного типа.

Термолюминесцентный – основанный на измерении интенсивности излучения света в видимой части спектра, испускаемого за счет перемещения электронов в решетке кристаллов при их нагревании.

Термолюминесценция – люминесцентное свечение, возникающее в процессе нагревания вещества.

Термомагнетизм – возникновение магнитного поля под влиянием перепада температур

Термомагнитный – в проводнике с перепадом температуры, помещенном в постоянное магнитное поле, перпендикулярное тепловому потоку, возникает вторичная разность температур в направлении, перпендикулярном первичному тепловому потоку и полю.

Термометр – прибор для показания степени теплоты или холода;

т. акустический – прибор для измерения колебаний температуры воздуха с малой амплитудой, основанный на зависимости скорости распространения звука в воздухе от температуры;

т. аспирационный – (психрометр аспирационный) предназначен для измерения температуры и влажности воздуха в стационарных, экспедиционных условиях, а также в промышленных и бытовых помещениях;

т. биметаллический – деформационный термометр с приемной частью в виде биметаллической пластинки;

т. бронзовый – проволочные термометры из фосфористой бронзы, содержащей небольшое количество свинца;

т. вакуумный – основан на зависимости температуры от изменения безвоздушного пространства над свободной поверхностью жидкости;

second-stage expander in which the pressure is maintained lower than in the conventional expander.

Thermoluminescence – based on measurement of the intensity of light radiation in the visible part of the spectrum emitted by the movement of electrons in the crystal lattice upon heating.

Thermoluminescence – luminescence that arises during the heating of the substance.

Thermal magnetism – the magnetic field under the influence of temperature difference.

Thermal-magnetic – a conductor with a temperature drop, placed in a constant magnetic field perpendicular to the heat flow, there is a secondary temperature difference in the direction perpendicular to the primary heat flow and the field.

Thermometer – a device for reading the degree of heat or cold;

acoustic th. – a device for measuring the air temperature fluctuations of small amplitude, based on the dependence of the speed of sound in air temperature;

aspiration th. – (aspiration psychrometer) is designed to measure the temperature and humidity in the stationary field conditions, as well as in industrial and domestic premises;

bimetallic th. – thermometer with deformation receiving portion in the form of a bimetallic plate;

bronze th. – wire thermometers made of phosphor bronze;

vacuum th. – is based on the temperature-change airless space above the free surface of a liquid;

т. випромінювання часткового – оптичні пірометри, за допомогою яких вимірюють температуру за інтенсивністю монохроматичного випромінювання (випромінювання променів певної довжини хвилі), що випромінюється розпеченим тілом;

т. водневий – газовий термометр із використанням водню як термометричної речовини;

т. газовий – заснований на залежності температури і тиску газу, поміщеного в герметично замкнутій термосистемі;

т. г. постійного об'єму – газовий термометр, у якому зміна температури прямо пропорційна тиску в діапазоні вимірюваних температур від -120°C до 600°C ;

т. г. постійного тиску – термометр, що складається з посудини, всередині якої знаходиться певна кількість газу, відокремленого від зовнішнього повітря рухомих стовпчиком рідини. Тиск цього ізольованого газу завжди дорівнює атмосферному або відрізняється від нього на деяку постійну величину;

т. газонаповнений – термометр зі шкалою до 550°C , капіляр якого заповнений газом (наприклад азотом), що не взаємодіє з ртуттю;

т. галієвий – термометр із використанням галію як термометричної речовини;

т. глибинний – термометр для визначення температури води на глибинах;

т. дистанційний – термоелектричний термометр або термометр опору, з'єднаний кабелем з вимірювальною апаратурою (здебільшого з містком Уїтстона), що знаходиться на певній відстані від приймача;

т. для низьких температур – термоелектричний термометр для визначення вологості повітря при низьких температурах;

т. излучения частичного – оптические пирометры, при помощи которых измеряют температуру по интенсивности монохроматического излучения (излучения лучей определенной длины волны), испускаемого раскаленным телом;

т. водородный – газовый термометр с водородом в качестве термометрического вещества;

т. газовый – основан на зависимости температуры и давления газа, заключенного в герметически замкнутой термосистеме;

т. г. постоянного объема – газовый термометр в котором, изменение температуры прямо пропорционально давлению в диапазоне измеряемых температур от -120°C до 600°C ;

т. г. постоянного давления – состоящий из сосуда, внутри которого заключено некоторое количество газа, отделенное от внешнего воздуха подвижным столбиком жидкости. Давление этого изолированного газа всегда равно атмосферному или отличается от него на некоторую постоянную величину;

т. газонаполненный – термометр со шкалой до 550°C , капилляр которых заполнен газом (например азотом), не взаимодействующим с ртутью;

т. галлиевый – термометр с галлием в качестве термометрического вещества;

т. глубинный – термометр для определения температуры воды на глубинах;

т. дистанционный – термоэлектрический термометр или термометр сопротивления, соединенный кабелем с измерительной аппаратурой (большей частью с мостиком Уитстона), находящейся на некотором расстоянии от приемника;

т. для низких температур – термоэлектрический термометр для определения влажности воздуха при низких температурах;

th. partial radiation – optical pyrometer with which the temperature is measured by the intensity of monochromatic light (light rays of a certain wavelength) emitted by a hot body;

hydrogen th. – thermometer with hydrogen gas as the thermometric substance;

gas th. – is based on the dependence of the temperature and pressure of a gas enclosed in a hermetically closed thermal systems;

constant volume gas th. – gas thermometer in which the temperature change is directly proportional to the pressure measured in the temperature range from -120°C to 600°C ;

constant pressure gas th. – consisting of a vessel which is enclosed within a quantity of gas separated from the outside air moving column of liquid. the pressure of this gas insulated always equal to atmospheric pressure or differs from it by a constant value;

gas-filled th. – a thermometer with a scale up to 550°C , capillary which is filled with gas, not interacting with mercury, such as nitrogen;

gallium th. – thermometer with gallium as a thermometric substance;

deep th. – a thermometer to determine the temperature of the water in the depths;

remote th. – a thermometer or thermocouple resistance thermometer, cabled with measuring equipment (mostly from the Wheatstone bridge), located at a distance from the receiver;

th. for low temperature – thermocouple thermometer to determine the moisture content of air at low temperatures;

т. електричний – термометр, принцип дії якого заснований на зміні опору провідника при зміні температури навколишнього середовища;

т. електронний – термометр, у якому як термочутливий елемент застосовується кремнієвий діод, залежність прямої напруги якого лінійна в широкому діапазоні зміни температури навколишнього середовища;

т. із термістором – прилад для вимірювання температури, електричний опір терморезистора (сенсора) якого залежить від температури;

т. кварцовий – термометр, принцип дії якого заснований на температурній залежності резонансної частоти п'єзокварцу;

т. компенсаційний – термометр, заснований на компенсаційному методі вимірювання сигналу, що надходить із авіаційного датчика температури;

т. конденсаційний – термометр, який використовує експериментальну залежність тиску насиченої пари від температури;

т. контактний – складається з ртутного термометра і електричних контактів, один із яких рухливий і переміщається обертанням магнітної муфти на верхньому кінці корпусу для налаштування температури від 0°C до 150°C;

т. магнітний – призначений для вимірювання температури поверхні сталі та інших магнітних матеріалів;

т. максимальний – ртутний термометр, який застосовується на метеорологічних станціях для фіксування найвищої температури між строками спостережень;

т. максимально-мінімальний – прилад для вимірювання екстремальних температур у ґрунті на глибині вузла куштиння озимих культур у польових умовах;

т. электрический – основан на изменении сопротивления проводника при изменении температуры окружающей среды;

т. электронный – термометр, в котором в качестве термочувствительного элемента применяется кремниевый диод, зависимость прямого напряжения которого линейна в широком диапазоне изменения температуры окружающей среды;

т. с термистором – прибор для измерения температуры, электрическое сопротивление терморезистора (сенсора) которого зависит от температуры;

т. кварцевый – основанный на температурной зависимости резонансной частоты пьезокварца;

т. компенсационный – термометр, основанный на компенсационном методе измерения сигнала, поступающего с авиационного датчика температуры;

т. конденсационный – термометр который использует экспериментальную зависимость давления насыщенного пара от температуры;

т. контактный – состоит из ртутного термометра и электрических контактов, один из которых подвижный, и перемещается вращением магнитной муфты на верхнем конце корпуса для настройки температуры от 0°C до 150°C;

т. магнитный – предназначен для измерения температуры поверхности стали и других магнитных материалов;

т. максимальный – ртутный термометр, применяемый на метеорологических станциях для фиксирования самой высокой температуры между сроками наблюдений;

т. максимально-минимальный – прибор для измерения экстремальных температур в почве на глубине узла куштиния озимых культур в полевых условиях;

electric th. – based on change in resistance of the conductor when the ambient temperature changes;

electronic th. – thermometer in which as the temperature sensing element silicon diode is used, the dependence of the forward voltage is linear over a wide range of ambient temperature changes;

th. with thermistor – a device for measuring temperature, the electrical resistance of the thermistor (sensor) which depends on temperature;

quartz th. – on the basis of the temperature dependence of the resonance frequency of piezoelectric quartz;

compensation th. – thermometer, based on the compensation method of measuring the signal from the air temperature sensor;

condensing th. – thermometer that uses the experimental dependence of saturated vapor pressure on temperature;

contact th. – consists of a mercury thermometer and electrical contacts, one of which is movable and is moved by rotating the magnetic coupling on the upper end of the housing to adjust the temperature of 0°C to 150°C;

magnetic th. – is designed to measure the surface temperature of the steel and other magnetic materials;

maximum th. – mercury thermometer used at meteorological stations for recording the highest temperature between observation;

the maximum-minimum th. – a device for measuring the temperature extremes in soil at the depth of the tillering node of winter crops in the field;

т. манометричний – прилад для вимірювання температури, дія якого заснована на вимірюванні тиску будь-якої речовини (рідини або газу) при зміні температури;

т. метастатичний – термометр Бекмана, ртутний термометр із вкладеною шкалою, служить для вимірювання невеликих різниць температур;

т. мінімальний – ртутний термометр, що застосовується на метеорологічних станціях для фіксування найнижчої температури між строками спостережень;

т. напівпровідникові – володіють високим температурним коефіцієнтом електричного опору і відповідають великому початковому електричному опору, що дозволяє знизити похибку вимірювань;

т. опору – електричний термометр, принцип дії якого заснований на властивості деяких матеріалів змінювати електричний опір зі зміною температури;

т. о. вугільний – прилад із високим питомим електричним опором і значним від'ємним температурним коефіцієнтом, виготовлений із покритої вугіллям фенолової пластичної стрічки, яка використовується при виготовленні змінних опорів;

т. оптичний – термометр, який дозволяє реєструвати зміну температур, залежну від зміни рівня світності, спектру і інших параметрів;

т. перекидний – термометр для вимірювання температури ґрунту на різних глибинах;

т. повітряний – прилад для вимірювання температури, дія якого заснована на залежності тиску або об'єму газу від температури;

т. манометрический – прибор для измерения температуры, действие которого основано на измерении давления какого-либо вещества (жидкости или газа) при изменении температуры;

т. метастатический – термометр Бекмана, ртутный термометр с вложенной шкалой, служащий для измерения небольших разностей температур;

т. минимальный термометр – ртутный термометр, применяемый на метеорологических станциях для фиксирования самой низкой температуры между сроками наблюдений;

т. полупроводниковые – обладают высоким температурным коэффициентом электрического сопротивления и соответствуют большим начальным электрическим сопротивлением, что позволяет снизить погрешность измерений;

т. сопротивления – электрический термометр, основанный на свойстве некоторых материалов менять электрическое сопротивление с изменением температуры;

т. с. угольный – прибор с высоким удельным электрическим сопротивлением и значительным отрицательным температурным коэффициентом, изготовленный из покрытой углем феноловой пластической ленты, которая используется при изготовлении переменных сопротивлений;

т. оптический – позволяют регистрировать температуру благодаря изменению уровня светимости, спектра и иных параметров при изменении температуры;

т. опрокидывающийся – термометр для измерения температуры почвы на разных глубинах;

т. воздушный – прибор для измерения температуры, действие которого основано на зависимости давления или объема газа от температуры;

pressure th. – a device for measuring the temperature, the effect of which is based on measurement of the pressure of a substance (liquid or gas) with temperature;

metastatic th. – thermometer Beckman mercury thermometer enclosed-scale designed to measure small temperature differences;

minimum th. – mercury thermometer used at meteorological stations for recording the lowest temperature of between observation;

semiconductor th. – have a high temperature coefficient of electric resistance and correspond to a high initial electrical resistance, thereby reducing the measurement error;

resistance th. – electric thermometer, based on the property of some materials change electrical resistance with temperature;

coal th. – a device with a high electrical resistivity and a significant negative temperature coefficient, made of coated carbon phenolic plastic tape that is used in the manufacture of variable resistors;

optical th. – can record the temperature by changing the level of luminosity, spectrum and other parameters with temperature;

reversing th. – a thermometer to measure the temperature of the soil at different depths;

air th. – a device for measuring the temperature, the effect of which is based on the dependence of the gas pressure or the temperature;

т. радіаційний – спрощений балансомер, у якому різниця температур прийомних платівок вимірюється ртутними термометрами, які перебувають із ними у тепловому контакті;

т. рідинний – термометри технічні рідинні (ТТР), вимірювальні прилади для визначення точної температури робочого середовища (газу або рідини), що йде по повітряно-парогазовій установці або по трубопроводу. Завдяки легкості у експлуатації, точності вимірювань, довговічності ТТР стали використовуватися у всіх сферах сучасної промисловості. Цей прилад має капілярну трубку, виготовлену з високоміцного скла, з термометричною рідиною (толуол, ртуть, гас або метилкарбітол) і шкалою, паперовою, металевою або полістирольною. Відомі моделі прямого (серія 1-П) і кутового виконання (1-У) різних розмірів із ціною поділки в 0,5, 1, 2 °C, які експлуатують в діапазонах (-50... +50°C, -35...0°C, 0 ... + 50°C);

т. розширення – термометри розширення поділяються на рідинні, дилатометричні і біметалеві. Принцип дії рідинних термометрів заснований на властивостях теплового розширення термоелектричної речовини при змінах температури. Визначення температури в даному випадку відбувається за величиною видимої зміни об'єму рідини в капілярній трубці. Як термометричні рідини застосовується ртуть, етиловий спирт, гас, толуол, пентан. Діапазон вимірювання температур становить від -100 до +600 °C. Недоліками рідинних термометрів є їх крихкість, можливість забруднення навколишнього середовища, непридатність для ремонту. Для захисту від механічних пошкоджень для термометрів розроблені захисні арматури. Принцип дії дилатометричних термометрів заснований на перетворенні змін темпе-

т. радиационный – упрощенный балансомер, в котором разность температур приемных пластинок измеряется ртутными термометрами, находящимися с ними в тепловом контакте;

т. жидкостный – термометры технические жидкостные (ТТЖ), измерительные приборы для определения точной температуры рабочей среды (газа или жидкости), идущей по воздушно-парогазовой установке или по трубопроводу. Легкость в эксплуатации, точность измерений, долговечность сделали ТТЖ востребованными во всех сферах современной промышленности. Этот прибор имеет капиллярную трубку, выполненную из высокопрочного стекла, с термометрической жидкостью (толуол, ртуть, керосин или метилкарбитол) и шкалой, бумажной, металлической или полистирольной. Известны модели прямого (серия 1-П) и углового исполнения (1-У) различных размеров с ценой деления в 0,5, 1, 2°C, которые эксплуатируют в диапазонах (-50...+50°C, -35...0°C, 0...+50°C);

т. расширения – термометры расширения подразделяются на жидкостные, дилатометрические и биметаллические. Принцип действия жидкостных термометров основан на свойствах теплового расширения термоэлектрического вещества при изменениях температуры. Определение температуры в данном случае происходит по величине видимого изменения объема жидкости в капиллярной трубке. В качестве термометрической жидкости применяется ртуть, этиловый спирт, керосин, толуол, пентан. Диапазон измерения температур составляет от -100 до +600°C. К недостаткам жидкостных термометров относится их хрупкость, возможность загрязнения окружающей среды, непригодность для ремонта. Для защиты от механических повреждений для термометров разработаны защитные арматуры. Принцип действия дилатометри-

radiation th. – simplified balance meter, in which the temperature difference between the receiving plates measured mercury thermometers, located them in thermal contact;

liquid th. – thermometers technical liquids (TL), measuring instruments to determine the exact temperature of the medium (gas or liquid) that runs on air parovogazovoy installation or pipeline. The ease of use, accuracy and durability - these are the characteristics that have made TL demand in all areas of modern industry. This device has a capillary tube made of high-strength glass, with the thermometric liquid (toluene, mercury, methyl carbitol or kerosene) and the scale, paper, metal, or polystyrene. There are direct model (series 1-P) and angular performance (1-U) of various sizes with a scale of 0.5, 1, 2 °C, which operate in the range (-50 ... + 50°C, -35. ..0°C, 0 ... + 50°C);

th. extension – expansion thermometers are divided into liquid, dilatometric and bimetallic. The principle of operation is based on liquid thermometers thermal expansion properties of the thermoelectric material with temperature changes. Determination of temperature in this case there is a visible change in magnitude of fluid volume in the capillary tube. The thermometric liquid used as mercury, alcohol, kerosene, toluene, pentane. Measuring range of temperatures from -100 to + 600 °C. The disadvantages of liquid thermometers is their fragility, the possibility of environmental contamination, unfitness for service. For protection against mechanical damage to the protective fittings are designed for thermometers. The principle of operation is based on dilatometric thermometers transformation temperature changes in the difference between the two extensions of so-

ратури в різницю подовжень двох твердих тіл, обумовлену різницею їхніх температурних коефіцієнтів лінійного розширення. Діапазон вимірювання температур становить від -30 до $+1000^{\circ}\text{C}$. Принцип дії біметалевих термометрів заснований на перетворенні змін температури в вигин пластин, що складаються з двох металів із різними температурними коефіцієнтами розширення. Діапазон вимірювання температур становить від -100 до $+600^{\circ}\text{C}$;

т. ртутний – рідинний термометр, наповнений хімічно чистою ртуттю;

т. спиртовий – рідинний термометр, наповнений спиртом, застосовується для вимірювання температур від -65°C до 50°C ;

т. стоградусний – прилад із діапазоном визначення температури до ста градусів;

т. р. твердих тіл – термометр, у конструкції якого використовуються властивості більшості твердих тіл змінювати свою довжину під впливом температури;

т. термоелектричний – заснований на властивості двох різнорідних провідників створювати термоелектрорушійну силу при нагріванні місця їх спокуси – спая;

т. Цельсія – термометр, розділений від точки танення льоду (0°) до точки кипіння води на 100 частин, так що, згідно з термометром Цельсія, вода кипить при 100°C .

Термометричний – властивий термометрії, характерний для неї.

Термометрія – розділ експериментальної фізики, що вивчає методи вимірювання температури;

т. магнітна – метод вимірювання низьких температур, заснований на існуванні сильної температурної залежності магнітних властивостей ряду речовин.

ческих термометров основан на преобразовании изменений температуры в разность удлинений двух твердых тел, обусловленную различием их температурных коэффициентов линейного расширения. Диапазон измерения температур составляет от -30 до $+1000^{\circ}\text{C}$. Принцип действия биметаллических термометров основан на преобразовании изменений температуры в изгиб пластин, состоящих из двух металлов с разными температурными коэффициентами расширения. Диапазон измерения температур составляет от -100 до $+600^{\circ}\text{C}$;

т. ртутный – жидкостный термометр, наполненный химически чистой ртутью;

т. спиртовый – жидкостный термометр, наполненный спиртом, применим для измерения температур от -65°C до 50°C ;

т. стоградусный – прибор, содержащий в себе диапазон температур в сто градусов;

т. р. твердых тел – термометр, в конструкции которых используются свойства большинства твердых тел изменять свою длину под влиянием температуры;

т. термоэлектрический – основан на свойстве двух разнородных проводников создавать термоэлектродвижущую силу при нагревании места их соединения – спая;

т. Цельсия – разделенный от точки таяния льда (0°) до точки кипения воды на 100 частей, так что по термометру Цельсия вода кипит при 100°C .

Термометрический – свойственный термометрии, характерный для нее.

Термометрия – раздел экспериментальной физики, изучающий методы измерения температуры;

т. магнитная термометрия – метод измерения низких температур, основанный на существовании сильной температурной зависимости магнитных свойств ряда веществ.

lids due to the difference in their temperature coefficient of linear expansion. Measuring range of temperatures from -30 to $+1000^{\circ}\text{C}$. The principle of operation is based on a bimetallic thermometers transformation temperature changes in bending of plates, consisting of two metals with different thermal expansion coefficients. Measuring range of temperatures from -100 to $+600^{\circ}\text{C}$;

mercury th. – liquid thermometer, filled with chemically pure mercury;

alcohol th. – liquid thermometer, filled with alcohol, suitable for measuring temperatures from -65°C to 50°C ;

centigrade th. – a device containing a temperature range of one hundred degrees;

th. expansion of solids – which are used in the construction of most of the properties of solids change their length under the influence of temperature;

thermocouple th. – based on the ability of two different conductors to create thermoelectric power on heating their joints – junction;

celsius th. – separated from the melting point of ice (0°) to the boiling point of water to 100 parts, so that the thermometer Celsius, water boils at 100°C .

Thermometric – typical thermometry, typical for her;

Thermometry – branch of experimental physics which studies methods for measuring the temperature;

the magnetic th. – a method of measuring low temperatures, based on the existence of a strong temperature dependence of the magnetic properties of a number of substances.

Термообробка – тепловий вплив на метал із метою спрямованої зміни його структури і властивостей.

Термоопір – термоперетворювачі ДТЗ 045 (датчики температури) призначені для безперервного вимірювання температури різних робочих середовищ неагресивних до матеріалу корпусу датчика. Принцип дії термоопору заснований на властивості провідника змінювати електричний опір зі зміною температури навколишнього середовища. Можливе також їх виготовлення з параметрами відмінними від стандартних за спеціальним замовленням. Термоопори розрізняють за конструктивними виконаннями і градування 50М (ТСМ), 100М (ТСМ), 50П (ТСП), 100П (ТСП), Pt100 (ТСП) для різних умов експлуатації.

Термопара (термоелектричний перетворювач) – пристрій, що застосовується в промисловості, наукових дослідженнях, медицині, в системах автоматики, як правило, для вимірювання температури. Міжнародний стандарт на термопари МЭК 60584 дає таке визначення термопари: пара провідників із різних матеріалів, з'єднаних на одному кінці, які формують частину пристрою, що використовує термоелектричний ефект для вимірювання температури.

т. безінерційний елемент – термопара у вигляді активного опору як безінерційний додатковий елемент управління, що реагує на зміни вимірюваного елемента практично без відставання.

т. безконтактна – термоелемент, у якому провід, що нагріває, і термоспай не мають між собою електричного контакту, так що коло вимірюваного змінного струму і коло, у яке вмикається вимірювальний прилад постійного струму, не з'єднані між собою;

Термообработка – тепловое воздействие на металл с целью направленного изменения его структуры и свойств.

Термосопротивление – термопреобразователи ДТС 045 (датчики температуры) предназначены для непрерывного измерения температуры различных рабочих сред не агрессивных к материалу корпуса датчика. Принцип действия термосопротивления основан на свойстве проводника изменять электрическое сопротивление с изменением температуры окружающей среды. Возможно также их изготовление с параметрами отличными от стандартных по специальному заказу. Термосопротивления отличаются за конструктивными исполнениями и градуировками 50М (ТСМ), 100М (ТСМ), 50П (ТСП), 100П (ТСП), Pt100 (ТСП) для различных условий эксплуатации.

Термопара (термоэлектрический преобразователь) – устройство, применяемое в промышленности, научных исследованиях, медицине, в системах автоматики. Применяется, в основном, для измерения температуры. Международный стандарт на термопары МЭК 60584 дает следующее определение термопары: пара проводников из различных материалов, соединенных на одном конце и формирующих часть устройства, использующего термоэлектрический эффект для измерения температуры.

т. безынерционный элемент – термопара в виде активного сопротивления как безынерционный дополнительный элемент управления, реагирующий на изменения измеряемого элемента практически без отставания.

т. бесконтактная – термоэлемент, в котором нагревающая проволока и термоспай не имеют между собой электрического контакта, так что цепь измеряемого переменного тока и цепь, в которую включается измерительный прибор постоянно-го тока, не соединены между собой;

Heat treatment – thermal effect on the metal to directional changes its structure and properties.

Thermal resistance – TPA 045 thermocouples (temperature sensors) designed for continuous measurement of the temperature of the different working environments are not aggressive to the material of the sensor housing. The principle of operation is based on the thermal resistance of the conductor to change the property of the electrical resistance with a change in ambient temperature sredy. Vozmozhno their manufacturing with parameters different from standard to special order. RTD different: design and execute the calibrations 50M (SCI), 100M (SCI), 50P (TSP), 100P (TSP), a Pt100 (RTD) for different operating conditions.

Thermocouple (thermoelectric converter) – the device used in industry, research, medicine, automation systems. It used mainly for temperature measurement. International Standard IEC 60584 for thermocouples defines a thermocouple: a pair of conductors of different materials, joined at one end and forming part of the device utilizing the thermoelectric effect to measure temperature.

Nertialess element – thermocouple in the form of active resistance Radiant as the additional element of control, which responds to changes in the measured element with virtually no lag.

noncontact thermocouple – thermocouples, wherein the heating wire and termospay no electrical contact between them, so that the measuring circuit and the ac circuit, which includes a sensing device dc are not interconnected;

т. диференціальна – з'єднує дві однакові термопари, призначена для вимірювання різниць температур еталона і досліджуваного зразка;

т. платиноводій – платинова термопара є найточнішою і застосовується для вимірювання високих температур;

т.-термоелемент – застосовується в вимірювальних і перетворювальних пристроях, а також у системах автоматизації. Для вимірювання різниці температур зон, у жодній із яких не знаходиться вторинний перетворювач (вимірювач термо-ЕРС), зручно використовувати диференціальну термопару: дві однакові термопари, з'єднані назустріч одна одній. Кожна з них вимірює перепад температур між своїм робочим спаєм і умовним спаєм, утвореним кінцями термопар, підключеними до клемів вторинного перетворювача, але вторинний перетворювач вимірює різницю їх сигналів, таким чином, дві термопари разом вимірюють перепад температур між своїми робочими спаями.

Термоперетворювач – пристрій для перетворення змінного струму в постійний, принцип дії його заснований на термоелектричних явищах.

Терморегулювання – теплоізоляція і відведення надлишкового тепла в навколишній простір.

Терморегулятор – запірно-регулююча арматура автоматичного регулювання опалювального або охолоджувального устаткування.

Термореzonанс – явище різкого зростання температури, яке настає при наближенні частоти зовнішнього впливу до певних значень (резонансних частот), що визначаються властивостями системи.

Термос – вид побутового теплоізоляційного посуду для тривалого збереження більш високої

т. дифференциальная – соединяет две одинаковые термопары, предназначена для измерения разностей температур эталона и изучаемого образца;

т. платиноводий – платиновая термопара – является самой точной и служит для измерения высоких температур;

т.-термоэлемент – применяется в измерительных и преобразовательных устройствах, а также в системах автоматизации. Для измерения разности температур зон, ни в одной из которых не находится вторичный преобразователь (измеритель термо-ЭДС), удобно использовать дифференциальную термопару: две одинаковые термопары, соединенные навстречу друг другу. Каждая из них измеряет перепад температур между своим рабочим спаєм и условным спаєм, образованным концами термопар, подключенными к клеммам вторичного преобразователя, но вторичный преобразователь измеряет разность их сигналов, таким образом, две термопары вместе измеряют перепад температур между своими рабочими спаями.

Термопреобразователь – устройство для преобразования переменного тока в постоянный, основанное на термоэлектрических явлениях.

Терморегулировка – теплоизоляция и отвод избыточного тепла в окружающее пространство.

Терморегулятор – запорно-регулирующая арматура автоматического регулирования отопительного или охлаждающего оборудования.

Термореzonанс – явление резкого возрастания температуры, которое наступает при приближении частоты внешнего воздействия к некоторым значениям (резонансным частотам), определяемым свойствами системы.

Термос – вид бытовой теплоизоляционной посуды для продолжительного сохранения более высокой или

differential th. – it connects the two identical thermocouples to measure temperature differences standard and the test sample;

couple platinum rhodium – platinum thermocouple – is the most accurate and is used to measure high temperatures;

thermocouple fuser – used in the measurement and conversion devices and automation systems. For measuring the temperature difference between the zones, none of which is a secondary transducer (thermal emf meter), it is convenient to use a differential thermocouple, two identical thermocouples connected in opposite directions. Each of them measures the temperature difference between its hot junction and the conventional junction formed by the ends of the thermocouple is connected to the terminals of the secondary of the transformer, but secondary transducer measures the difference between their signals, so with two thermocouples measure the temperature difference between its hot junctions.

Thermal converter – a device for converting alternating current to direct current, based on thermoelectric phenomena.

Thermal regulation – insulation and removal of excess heat into the surrounding space.

Thermoregulator – valves automatic control of heating or cooling equipment.

Thermal resonance – the phenomenon of sharp temperature rise that occurs when the frequency of external exposure to certain values (resonance frequencies), determines the properties of the system.

Thermos – kind of home insulation tableware for prolonged preservation of a hot or cold foods, compared with

або низької температури продуктів харчування, ніж температура навколишнього середовища.

Термосифон – теплообмінний елемент, що встановлюються в топках деяких паровозів.

Термоскоп – прилад для спостереження зміни температури без її точного вимірювання;

т. Лузера подвійний (диференційний термометр) – прилад для визначення різниці температур двох сусідніх і недалеко віддалених одна від одної точок.

Термосний – властивий термосу, характерний для нього.

Термостат – прилад для підтримки постійної температури.

Термостатика – наука про встановлення рівномірності температури тіл.

Термостимуляція – апаратне теплове подразнення.

Термостійкість – здатність хімічних речовин і матеріалів зберігати незмінним хімічну будову (і фізичні властивості) при підвищенні температури.

Термостовпчик – система термопар, з'єднаних послідовно; служить для посилення термоелектричного ефекту.

Термострікція – зміна форми і розмірів тіла при нагріванні.

Термострум – це перетворення температурного диференціалу в електричний струм.

Термофізичний – фізичні явища при тепловій дії.

Термофон – акустичний випромінювач, дія якого заснована на явищі термічної генерації звуку.

Термофор – виробник банних печей, опалювальних котлів і печей, призначених для нагрівання повітря, портативних печей і камінів.

низької температури продуктов питания, по сравнению с температурой окружающей среды.

Термосифон – теплообменный элемент, устанавливающиеся в топках некоторых паровозов.

Термоскоп – прибор для наблюдения разности температуры без ее точного измерения;

т. Лузера двойной (дифференциальный термометр) – прибор для определения разности температур двух соседних и недалеко отстоящих друг от друга точек.

Термосный – свойственный термосу, характерный для него.

Термостат – прибор для поддержания постоянной температуры.

Термостатика – наука об установлении равномерности температуры тел.

Термостимуляция – апаратное тепловое раздражения.

Термостойкость – способность химических веществ и материалов сохранять неизменным химическое строение (и физические свойства) при повышении температуры

Термостолбик – система термопар, соединенных последовательно; служит для усиления термоэлектрического эффекта.

Термострикция – изменение формы и размеров тела при нагревании.

Термоток – это преобразование температурного дифференциала в электрический ток.

Термофизический – физические явления при тепловом воздействии.

Термофон – акустический излучатель, действие которого основано на явлении термической генерации звука.

Термофор – производитель банных печей, отопительных воздухогрейных котлов и печей, портативных печей и каминов.

the ambient temperature.

Thermosyphon – heat exchange element is installed in the furnaces of some locomotives.

Thermoscope – a device for monitoring the temperature difference without its accurate measurement;

th. double Loser – (differential thermometer) an instrument for measuring the temperature difference between the two neighboring and close spaced points.

Thermos – typical thermos, typical for him.

Thermostat – a device for maintaining a constant temperature.

Thermostatics – the science of establishing a uniform body temperature.

Thermal stimulation – the pavilion equipment thermal stimulation.

Temperature resistance – the ability of materials and chemicals to maintain constant chemical structure (and physical properties) at higher temperatures.

Thermopile – system thermocouples connected in series, serves to enhance the thermoelectric effect.

Thermostriction – the shape and dimensions of the body by heating.

Thermal current – a temperature differential conversion into electricity.

Thermophysic – physical effects of heat exposure.

Termofon – the acoustic source, the effect of which is based on the phenomenon of thermal generation of sound.

Termofor – manufacturer of sauna stoves, heating Air heating boilers and furnaces, portable stoves and fireplaces.

Термофосфоресценція – властивість каменю через якийсь час після опромінення випускати видиме світло при нагріванні.

Термохімічний – включає в себе, крім хімічних формул тепловий ефект реакції.

Термохімія – розділ хімічної термодинаміки, в завдання якої входить визначення та вивчення теплових ефектів реакцій, а також встановлення їх взаємозв'язків із різними фізико-хімічними параметрами. Ще одним із завдань термохімії є вимір теплоємностей речовин і встановлення їх теплот фазових переходів.

Термохрест – термохрест використовується для демонстрації явища Пельтьє (якщо в замкнутому електричному колі є різниця температур контактів провідників, то в колі виникає термо-ЕРС).

Термохромізм – це здатність речовини змінювати колір у зв'язку зі зміною температури.

Термоцикл – цикл нагрівання й охолодження.

Термоядерний – пов'язаний із реакціями синтезу атомних ядер в умовах високих температур;

т. реактор – установка, в якій здійснюється самопідтримувана керування ядерна реакція термоядерного синтезу;

т. реакції – реакції злиття (синтезу) легких ядер, що протікають при високих температурах.

Терпентин – рідка липка суміш терпенів і терпеноидов, які одержують зі смол хвойних дерев.

Терпентинова олія скипидар – тільки те ефірне масло, яке виходить при перегонці з водою або водяною парою різних видів терпентину. Його отримують дистиляцією багатих смолою коренів і деревини сосни. Використовується для розведення фарб, в олифі, лаках і як розчинник.

Термофосфоресценция – свойство камня через какое-то время после облучения испускать видимый свет при нагревании.

Термохимический – включает в себя кроме химических формул тепловой эффект реакции.

Термохимия – раздел химической термодинамики, в задачу которой входит определение и изучение тепловых эффектов реакций, а также установление их взаимосвязей с различными физико-химическими параметрами. Ещё одной из задач термохимии является измерение теплоёмкостей веществ и установление их теплот фазовых переходов.

Термохрест – термохрест используется для демонстрации явления Пельтье (если в замкнутой электрической цепи разность температур контактов проводников, то в кругу возникает термо-ЭДС).

Термохромизм – это способность вещества изменить цвет в связи с изменением температуры.

Термоцикл – цикл нагрева и охлаждения.

Термоядерный – связанный с реакциями синтеза атомных ядер в условиях высоких температур;

т. реактор – установка, где энергия получается за счёт самоподдерживающегося управляемого термоядерного синтеза;

т. реакции – реакции слияния (синтеза) лёгких ядер, протекающие при высоких температурах.

Терпентин – жидкая липкая смесь терпенов и терпеноидов, получаемых из смол хвойных деревьев.

Терпентинное масло скипидар – эфирное масло, которое получается при перегонке с водой или водяным паром разных видов терпентина. Его получают дистиляцией богатых смолой корней и древесины сосны. Используется для разбавления красок, в олифах, лаках и в качестве растворителя.

Thermo phosphorescence – stone property some time after exposure to emit visible light when heated.

Thermochemical – involves chemical formulas other than the heat of reaction.

Thermochemistry – section of Chemical Thermodynamics, whose mission is to define and study the heat of reaction, as well as establishing their relationships with a variety of physical and chemical parameters. Another of the objectives of thermochemistry is the measurement of heat capacities of substances and determination of their heats of phase transitions.

Thermo cross – thermo cross used to demonstrate the phenomenon of Peltier (if in a closed electrical circuit is a temperature difference between the contact conductors, the circle of a thermo EMF).

Thermochromism – is the ability of substance to change color due to a change in temperature.

Thermal cycle – a cycle of heating and cooling.

Thermonuclear – fusion reactions associated with the atomic nuclei at high temperatures;

th. reactor – is a unit, where energy appears after guided thermonuclear synthesis that supports itself;

th. reactions – reactions of merge (synthesis) of the easy kernels, proceeding at heats.

Turpentine – a liquid mixture of terpenes and terpenoids derived from the resin of coniferous trees.

Turpentine oil – the essential oil, which is obtained by distillation with water or steam different kinds of turpentine; Oil is produced most often in the dry distillation of the rich roots and pitch pine. Used to dilute the paint in drying oils, lacquers and as a solvent.

Терпуг – ручний ріжучий інструмент для обпилювання металевих поверхонь, а також для обробки виробів з дерева, пластмаси, шкіри.

Тертний – який зазнає дії тертя.

Тертя – процес взаємодії тіл при їх відносному русі (зміщенні) або при русі тіла в газоподібному або рідкому середовищі;

т. в газі – перемішування молекул різних шарів призводить до вирівнювання дрейфових швидкостей різних шарів, що й виявляється макроскопічно як дія сил тертя між шарами;

т. внутрішнє у твердих тілах – властивість твердих тіл необоротно перетворювати в теплоту механічну енергію, надану тілу в процесах його деформації, які супроводжуються порушенням у ньому термодинамічної рівноваги;

т. в'язке – виникає при русі твердих тіл в рідкому або газоподібному середовищі, або коли сама рідина або газ течуть повз нерухомих твердих тіл;

т. гідродинамічне (рідинне) – характеризується тим, що труться поверхні, розділені шаром масла; теорія рідинного тертя (гідродинамічна теорія змащення) заснована на векторному рівнянні Нав'є-Стокса і рівнянні нерозривності потоку;

т. збурення – тертя, яке виникає під дією збурення;

т. зовнішнє – механічний опір, що виникає в площині торкань двох дотичних, притиснутих один до одного тіл, при їх відносному переміщенні;

т. кінетичне – діє між дотичними тілами і тілами, що рухаються один відносно одного, проявляється на макроскопічному рівні;

Напильник – ручной режущий инструмент для опилования металлических поверхностей, а также для обработки изделий из дерева, пластмассы, кожи.

Тертый – который испытывает действия трения.

Трение – процесс взаимодействия тел при их относительном движении (смещении) либо при движении тела в газообразной или жидкой среде;

т. в газе – перемешивание молекул разных слоёв приводит к выравниванию дрейфовых скоростей разных слоёв, что и проявляется макроскопически как действие сил трения между слоями;

т. внутреннее в твёрдых телах – свойство твёрдых тел необратимо превращать в теплоту механическую энергию, сообщённую телу в процессах его деформирования, сопровождающихся нарушением в нём термодинамического равновесия;

т. вязкое – возникает при движении твёрдых тел в жидкой или газообразной среде, или когда сама жидкость или газ текут мимо неподвижных твёрдых тел;

т. гидродинамическое (жидкостное) – характеризуется тем, что трущиеся поверхности разделены слоем масла; теория жидкостного трения (гидродинамическая теория смазки) основана на векторном уравнении Навье-Стокса и уравнении неразрывности потока;

т. возмущения – трение, которое возникает под действием возмущения;

т. внешнее – механическое сопротивление, возникающее в плоскости касаний двух соприкасающихся, прижатых друг к другу тел при их относительном перемещении;

т. кинетическое – действует между соприкасающимися и движущимися друг относительно друга телами, проявляется на макроскопическом уровне;

Rasp – manual cutting tool for sawing of metal surfaces, as well as for the treatment of wood, plastics and leather.

Grated – is exposed to friction.

Friction – the process of interaction of bodies in their relative motion (displacement), or when the body moves in a gaseous or liquid medium;

gas f. – mixing different molecular layers tends to equalize the drift velocities of different layers, which manifests itself macroscopically as the action of friction forces between the layers;

internal f. in solids – properties of solids irreversibly convert mechanical energy into heat provided by the body in the process of deformation involving the violation of its thermodynamic equilibrium;

viscous f. – viscous friction occurs during the motion of solids in a liquid or gaseous medium, or when very liquid or gas flowing past the fixed solids;

pressure (fluid) f. – characterized in that the friction surfaces are separated by a layer of oil; Theory of liquid friction (hydrodynamic lubrication theory) is based on the vector Navier-Stokes equation and the flow continuity;

f. disturbance – the friction that occurs under the influence of disturbances;

f. external – mechanical resistance that occurs in the plane touches two touching, pressed against each other bodies in their relative movement;

the kinetic f. – acts between touching and moving relative to each other's bodies, is shown at the macroscopic level;

т. ковзання – сила, що виникає при поступальному переміщенні одного з контактуючих/взаємодіючих тіл відносно іншого, яка діє на це тіло в напрямку, протилежному напрямку ковзання;

т. контактне – взаємодія тіл, що виникає в місцях їх зіткнення і перешкоджає їх відносному переміщенню;

т. кочення – опір руху, що виникає під час перекочування тіл одне за одним, тобто опір коченню одного тіла (катка) по поверхні іншого. Причина тертя кочення – деформація катка і опорної поверхні. Виявляється, наприклад, між елементами підшипників кочення, між автомобільною шиною колеса автомобіля і дорожнім полотном. У більшості випадків величина тертя кочення набагато менша величини тертя ковзання при інших рівних умовах, і тому кочення є поширеним видом руху в техніці. Тертя кочення виникає на межі двох тіл, і тому воно класифікується як вид зовнішнього тертя;

т. кулонівське – ковзання одного тіла по поверхні іншого завжди перешкоджають сили, звані силами тертя. Це пасивні сили, що заважають виникненню відносного руху і прагнуть заспокоїти такий рух, якщо він виник. Величина сили сухого тертя $F_{\text{тр}}$ пропорційна силі N , що притискає один до одного дотичні тіла і спрямована перпендикулярно до поверхні зіткнення N – сила нормального тиску;

т. приповерхнєве – процеси динамічної адаптації при терті і їх використання для підвищення якості роботи трибосполучень;

т. пристінкове – механічний опір, що виникає в площині торкань

т. скольження – сила, возникающая при поступательном перемещении одного из контактирующих/взаимодействующих тел относительно другого и действующая на это тело в направлении, противоположном направлению скольжения;

т. контактное – взаимодействие тел, возникающее в местах их соприкосновения и препятствующее их относительному перемещению;

т. качения – сопротивление движению, возникающее при перекатывании тел друг по другу т. е. сопротивление качению одного тела (катка) по поверхности другого. Причина трения качения – деформация катка и опорной поверхности. Проявляется, например, между элементами подшипников качения, между автомобильной шиной колеса автомобиля и дорожным полотном. В большинстве случаев величина трения качения гораздо меньше величины трения скольжения при прочих равных условиях, и потому качение является распространенным видом движения в технике. Трение качения возникает на границе двух тел, и поэтому оно классифицируется как вид внешнего трения;

т. кулоновское – скольжению одного тела по поверхности другого всегда препятствуют силы, называемые силами трения. Это пассивные силы, мешающие возникновению относительного движения и стремящиеся успокоить такое движение, если оно возникло. Величина силы сухого трения $F_{\text{тр}}$ пропорциональна силе N , прижимающей друг к другу соприкасающиеся тела и направленной перпендикулярно к поверхности соприкосновения N – сила нормального давления;

т. приповерхностное – процессы динамической адаптации при трении и их использование для повышения качества работы трибосопряжений;

т. пристеночное – механическое сопротивление, возникающее в

sliding f. – force generated during the forward movement of one of the contact/interacting bodies relative to each other and acting on the body in a direction opposite to the direction of sliding;

contact f. – the interaction of bodies appearing in the points of contact between them and preventing relative movement;

rolling f. – resistance to motion that occurs when rolling bodies against each other ie rolling resistance of the body (roller) on the other surface. Reason rolling friction - deformation of the roller and the bearing surface. It is shown, for example, between elements of rolling bearings, automotive bus between the car wheels and the road. In most cases, the value of the rolling friction is much smaller than sliding friction, ceteris paribus, and thus is a common type of rolling motion in the technique. Rolling friction occurs at the boundary of two bodies, and therefore it is classified as a kind of sliding friction;

coulomb f. – match on the surface of the body of another slip always prevent the force called friction forces. This passive forces that prevent the emergence of relative motion and seeking to appease such a move, if it arose. The force $F_{\text{тр}}$ dry friction force is proportional to N , pressed against each other in contact body and the direction perpendicular to the contact surface of the N – normal pressure force;

near-surface f. – the dynamic adaptation of the friction and using them to improve the quality of friction units;

wall f. – mechanical resistance that occurs in the plane of two adjoining

двох дотичних притиснутих один до одного тіл при їх відносному переміщенні. Сила опору, спрямована протилежно щодо переміщення тіла, називається силою тертя, що діє на це тіло;

т. променисте – сила, що діє на заряджену точкову частинку (наприклад, електрон) з боку її власного електромагнітного випромінювання, що викликається нерівномірністю руху цієї частинки;

т. спокою – сила, що виникає між двома контактуючими тілами і перешкоджає виникненню відносного руху. Цю силу необхідно подолати для того, щоб привести два контактують тіла в рух один щодо одного. Виникає при мікропереміщеннях (наприклад, при деформації) контактуючих тіл. Вона діє в напрямку, протилежному напрямку можливого відносного руху. Однак при русі тіла в рідині або газі сила тертя спокою дорівнює нулю. У 1779 р. французький фізик Кулон встановив, що сила тертя спокою залежить від того, з якою силою притискаються один до одного дотичні предмети. Також встановлено, що тертя спокою залежить від матеріалу дотичних поверхонь. Прикладом сили тертя спокою може бути ескалатор, на якому стоїть людиною. Також ця сила проявляється в забитому в дошку цвяху і т. д.;

т. статичне – тертя, що виникає при відносному спокої дотичних тіл. Дослідним шляхом встановили закон статичного тертя: граничне значення F_0 сили статичного тертя прямо пропорційне величині N сили нормального тиску тіла на опору, тобто, $F_0 = f_0 N$, де f_0 – безрозмірний коефіцієнт пропорційності називають коефіцієнтом статичного тертя. Він, як показує досвід, залежить від ма-

т. плоскості касаний двох соприкасающихся прижатых друг к другу тел при их относительном перемещении. Сила сопротивления, направленная противоположно относительному перемещению тела, называется силой трения, действующей на это тело;

т. лучистое – сила, действующая на заряженную точечную частицу (например, электрон) со стороны её собственного электромагнитного излучения, вызываемого неравномерностью движения этой частицы;

т. покоя – сила, возникающая между двумя контактирующими телами и препятствующая возникновению относительного движения. Эту силу необходимо преодолеть для того, чтобы привести два контактирующих тела в движение друг относительно друга. Возникает при микроперемещениях (например, при деформации) контактирующих тел. Она действует в направлении, противоположном направлению возможного относительного движения. Однако при движении тела в жидкости или газе сила трения покоя равна нулю. В 1779 г. французский физик Кулон установил, что сила трения покоя зависит от того, с какой силой прижимаются друг к другу соприкасающиеся предметы. Также установлено, что трение покоя зависит от материала соприкасающихся поверхностей. Примером силы трения покоя может служить эскалатор со стоящим на нем человеком. Также эта сила проявляется в забитом в доску гвозде и т. д.;

т. статическое – трение, имеющее место при относительном покое соприкасающихся тел. Опытным путем установили следующий закон статического трения: предельное значение F_0 силы статического трения прямо пропорционально величине N силы нормального давления тела на опору, т. е. $F_0 = f_0 N$, где f_0 – безразмерный коэффициент пропорциональности называют коэффициентом стати-

touches pressed together bodies with their relative movement. The strength of the resistance, oppositely directed relative movement of the body is called the frictional force acting on the body;

radiant f. – the force exerted on a charged point particle (e. g., electron) from its own electromagnetic radiation caused by the uneven movement of the particle;

Static f. – force arising between two contacting bodies and preventing the emergence of relative motion. This force must be overcome in order to bring the two contact bodies to move relative to each other. Occurs when micromovings (for example, strain) contacting bodies. It acts in a direction opposite to the direction of relative movement possible. However, when a body moves in a liquid or gas, the force of static friction is zero. In 1779, French physicist Coulomb found that the force of static friction depends on how hard pressed to each other adjoining subjects. Also it found that static friction depends on the material contacting surfaces. An example of static friction force can serve as an escalator with a man standing on it. Also, this power is manifested in a nail hammered into a board, etc.;

Static friction – the friction that occurs when relative peace contacting bodies. Empirically established the following law of static friction: the limiting value F_0 static friction force is directly proportional to the value of N forces the body to support normal pressure, i.e. $F_0 = f_0 N$, where f_0 – the dimensionless coefficient of proportionality is called the coefficient of static treniya. On, as experience has shown, depends on the

теріалу і стану поверхонь зіткнення тіл;

т. сухе – сухе тертя має одну суттєву особливість – наявність тертя спокою. У рідині або газі тертя виникає тільки при русі тіла, і тіло можна зрушити, приклавши до нього навіть дуже маленьку силу. Однак при сухому терті тіло починає рухатися тільки тоді, коли проекція прикладеної щодо нього сили на площину, дотичну до поверхні, на якій лежить тіло, стане більшим від деякої величини, а також виникає між поверхнями твердих тіл за відсутності мастила;

т. турбулентне – виникнення в турбулентному плинні рідини чи газу додаткових дотичних і нормальних напруг через перенесення імпульсу внаслідок накладення пульсацій (пульсаційного руху) на осереднений рух.

Терція – музичний інтервал у три ступені, позначається цифрою 3.

Тесла – одиниця виміру індукції магнітного поля в міжнародній системі одиниць (СИ).

Тесламетр – прилад для вимірювання індукції або (рідше) напруженості магнітного поля в неферомагнітному середовищі.

Тестер – побутова назва декількох видів приладів (мультиметр, кабельний тестер), які об'єднують у собі декілька функцій.

Тетрагон – будь-який чотирикутник.

Тетрагональний – чотирикутний.

Тетраедр – найпростіший багатогранник, гранями якого є чотири трикутники. У тетраедра 4 грані, 4 вершини і 6 ребер. Тетраедр, у якого всі грані рівносторонні трикутники, називається пра-

ческого трения. Он, как показывает опыт, зависит от материала и состояния поверхностей соприкосновения тел;

т. сухое – сухое трение имеет одну существенную особенность – наличие трения покоя. В жидкости или газе трение возникает только при движении тела, и тело можно сдвинуть, приложив к нему даже очень маленькую силу. Однако при сухом трении тело начинает двигаться только тогда, когда проекция приложенной к нему силы на плоскость, касательную к поверхности, на которой лежит тело, станет больше некоторой величины, а также возникает между поверхностями твердых тел в отсутствие смазки;

т. турбулентное – возникновение в турбулентном течении жидкости или газа дополнительных касательных и нормальных напряжений из-за переноса импульса вследствие наложения пульсаций (пульсационного движения) на осреднённое движение.

Терция – музыкальный интервал в три ступени, обозначается цифрой 3.

Тесла – единица измерения индукции магнитного поля в международной системе единиц (СИ).

Тесламетр – прибор для измерения индукции или (реже) напряжённости магнитного поля в неферомагнитной среде.

Тестер – бытовое название нескольких видов приборов (мультиметр, кабельный тестер), объединяющих в себе несколько функций.

Тетрагон – всякий четырехугольник.

Тетрагональный – четырехугольный.

Тетраэдр – простейший многогранник, гранями которого являются четыре треугольника. У тетраэдра 4 грани, 4 вершины и 6 рёбер. Тетраэдр, у которого все грани равносторонние треугольники,

material and condition of the surfaces of contact of bodies;

Dry friction – dry friction has one essential feature – the presence of static friction. The liquid or gas friction only occurs when the body moves, and the body can be moved by applying to it even very little power. However, under dry friction body begins to move only when the projection of the forces applied to it onto the plane tangent to the surface on which the body lies, will be greater than a certain value, and also occurs between the surfaces of solids in the absence of greasing;

Turbulent friction – the emergence of a turbulent flow of liquid or gas additional shear and normal stresses due to the transfer of momentum due to the superposition of pulsations (pulsatile motion) at an averaged motion.

Third – the musical interval width in three stages, by the numeral 3.

Tesla – a unit of measurement of magnetic field induction in the international system of units (SI).

Teslameter – a device for measuring the induction or (less often) the magnetic field in a non-ferromagnetic medium.

Tester – domestic name of several kinds of devices (multimeter, cable tester) that combine several functions.

Tetragon – every quadrangle.

Tetragonal – quadrangular.

Tetraedr – the simplest polyhedron faces which are the four triangles. In tetrahedron 4 faces, 4 vertices and 6 edges. Tetrahedron in which all facets equilateral triangles, called correct. Regular tetrahedron is one of the five

вильним. Правильний тетраедр є одним із п'яти правильних багатогранників.

Тетраэтилсвинец – $\text{Pb}(\text{C}_2\text{H}_5)_4$ отруйна металоорганічна сполука, безбарвна, масляниста, летюча рідина; має щільність $1,65 \text{ г/см}^3$, кипить при температурі 195°C з розкладанням, застосовують для підвищення октанового числа рідкого палива.

Тетрациклічний – означає будь-який з ряду циклічних сполук, що містять чотири кільця.

Тетрод – електровакуумна лампа, що має чотири електроди: катод, керуючу сітку, екрануючу сітку та анод.

т. высокочастотный – призначений для роботи як регулюючий елемент у електронних високовольтних стабілізаторах напруги, використовується в промисловій, вимірвальній та іншій високочастотній апаратурі;

т. подвійний – променевий тетрод для генерування, посилення і множення частоти високочастотних коливань у діапазоні частот до 500 МГц , призначений для роботи в імпульсних модуляторах стаціонарних і пересувних радіопристроїв;

т. полевой – чотиритермінальний пристрій, що складається з двох незалежно термінованих напівпровідникових каналів із таким зміщенням, що провідність кожної модулюється уздовж його довжини по напрузі умов у іншу;

т. променевий – чотириелектродна екранована лампа, в якій для зменшення динаatronного ефекту створюється просторовий заряд високої щільності.

Тетродный – що складається з двох електродів: анода і катода.

Тетфлон – торгова назва твердого нерозчинного полімеру, що використовується для покриття прокладок, підшипників, ізоляторів і т. п.

називається правильним. Правильний тетраедр является одним из пяти правильных многогранников.

Тетраэтилсвинец – $\text{Pb}(\text{C}_2\text{H}_5)_4$ ядовитое металлоорганическое соединение, бесцветная, маслянистая, летучая жидкость; имеет плотность $1,65 \text{ г/см}^3$, кипит при температуре 195°C с разложением, применяют для повышения октанового числа жидкого топлива.

Тетрациклический – означает любой из ряда циклических соединений, содержащих четыре кольца.

Тетрод – электровакуумная лампа, имеющая четыре электрода: катод, управляющую сетку, экранирующего сетку и анод.

т. высокочастотный – предназначен для работы в качестве регулирующего элемента в электронных высоковольтных стабилизаторах напряжения, используется в промышленной, измерительной и другой высокочастотной аппаратуре;

т. двойной – лучевой тетрод для генерирования, усиления и умножения частоты высокочастотных колебаний в диапазоне частот до 500 МГц , предназначен для работы в импульсных модуляторах стационарных и передвижных радиоустройств;

тетрод полевой – четыре-терминальное устройство, состоящего из двух независимо терминированных полупроводниковых каналов, с таким смещением, что проводимость каждой модулируется вдоль его длины по напряжению условий в другую;

т. лучевой – четырёхэлектродная экранированная лампа, в которой для подавления динаatronного эффекта создаётся пространственный заряд высокой плотности.

Тетродный – состоящий с двух электродов: анода и катода.

Тетфлон – торговое название твердого нерастворимого полимера, используемого для покрытий, прокладок, подшипников, изоляторов и т. п.

regular polyhedra.

Tetraethyl lead – $\text{Pb}(\text{C}_2\text{H}_5)_4$ toxic metal compound, compound, a colorless, oily, volatile liquid; has a density of 1.65 g/cm^3 , boils at 195°C with decomposition, are used to increase the octane number of the liquid fuel.

Tetracyclic – refer to any of a number of cyclic compounds containing four rings.

Tetrode – vacuum lamp having four electrodes: cathode, control grid, and anode mesh screening.

High-frequency tetrode – It is designed to operate as a regulatory element in the electronic high-voltage regulators, used in industrial, measuring and other equipment visokochastotnoy;

Double tetrode – tetrode for generating, amplifying and multiplying the frequency of high-frequency oscillations in the frequency range up to 500 MHz , designed to operate in pulse modulators stationary and mobile radios;

Field-effect tetrode – four-terminal device consisting of two independently terminated semiconducting channels so displaced that the conductance of each is modulated along its length by the voltage conditions in the other;

Beam tetrode – four-electrode shielded bulb in which to suppress dynatron created the space charge effect of high density.

Tetrad – consisting of two electrodes: anode and cathode.

Teflon – tradename solid insoluble polymer used for coatings, gaskets, bearings, insulators, etc.

Технецій – елемент сьомої групи (за застарілою класифікацією – побічної підгрупи сьомої групи), п'ятого періоду періодичної системи хімічних елементів, атомний номер – 43. Позначається символом Tc. Проста речовина технецій (CAS-номер: 7440-26-8) – радіоактивний перехідний метал сріблясто-сірого кольору. Найлегший елемент, який не має стабільних ізотопів. Перший із синтезованих хімічних елементів.

Технеційевий – що складається з технецію.

Техніка – це загальна назва різних пристосувань, механізмів і пристроїв, що не існують в природі і виготовлених людиною для здійснення процесів виробництва і обслуговування невиробничих потреб суспільства;

т. безпеки – термін, що позначає частину функції «охорони праці»; управління виробничою діяльністю, спрямованої на запобігання травм і захворювань, пов'язаних із виробництвом;

т. вакуумна – сукупність методів і апаратури для отримання, підтримки та контролю вакууму;

т. вимірювальна – сукупність вимірювальних приладів, перетворювачів, заходів, комутаторів, ліній зв'язку, цифрових і аналогових обчислювальних пристроїв;

т. високих напруг – наука про характеристики речовини і процеси в ній при екстремальних електромагнітних впливах – високих напругах і струмах, а також про технологічне використання цих процесів;

т. високого вакууму – техніка отримання, вимірювання і застосування тисків порядку тисячної частки нормального атмосферного тиску і більш низьких температур.

Технецій – елемент сьомої групи (по устаревшей классификации – побочной подгруппы сьомой группы), пятого периода периодической системы химических элементов, атомный номер – 43. Обозначается символом Tc (лат. Technetium). Простое вещество технеций (CAS-номер: 7440-26-8) – радиоактивный переходный металл серебристо-серого цвета. Самый лёгкий элемент, не имеющий стабильных изотопов. Первый из синтезированных химических элементов.

Технецийевый – состоящий из технеция.

Техника – это общее название различных приспособлений, механизмов и устройств, не существующих в природе и изготавливаемых человеком для осуществления процессов производства и обслуживания непроеизводственных потребностей общества;

т. безопасности – термин, обозначающий часть функции «охраны труда» – управления производственной деятельностью, направленной на предотвращение травм и заболеваний, связанных с производством;

т. вакуумная – совокупность методов и аппаратуры для получения, поддержания и контроля вакуума;

т. измерительная – совокупность измерительных приборов, преобразователей, мер, коммутаторов, линий связи, цифровых и аналоговых вычислительных устройств;

т. высоких напряжений – представляет собой науку о характеристиках вещества и процессах в нем при экстремальных электромагнитных воздействиях – высоких напряжениях и сильных токах, а также о технологическом использовании этих процессов;

т. высокого вакуума – техника получения, измерения и применения давлений порядка тысячной доли нормального атмосферного давления и более низких температур.

Technetium – seventh element groups (obsolete classification – secondary subgroup seventh group), the fifth period of the periodic table of chemical elements, atomic number – 43. Represented by the symbol of Tc (Latin Technetium.). Simple technetium substance (CAS-No: 7440-26-8) – a radioactive transition metal is silver-gray color. The easiest element that has no stable isotopes. The first of the synthesized chemical elements.

Technetium – consisting of technetium.

Technique – this is the common name of various devices, instruments and devices that do not exist in nature and manufactured by man for the processes of production and non-production service needs of the community;

Industrial safety – a term denoting a part of the function «safety» – performance management, aimed at the prevention of injuries and diseases associated with the production of;

Vacuum technology – a combination of methods and apparatus for obtaining, maintaining and monitoring the vacuum;

Measuring technology – a set of measuring instruments, transducers, measures, switches, communication lines, digital and analog computers;

High voltage equipment – is the science of matter and the characteristics of the processes in it in extreme electromagnetic influences – high voltages and high currents, as well as on the technological use of these processes;

Technology high vacuum – appliances receipt of the order and the application of pressure measurements-thousandth of the normal atmospheric pressure and lower temperatures.

т. діаграмна – заснована на описі взаємодії в квантовій теорії поля;

т. експерименту – основні операції якісного аналізу пов'язані з проведенням реакцій виявлення (ідентифікації) і реакцій поділу (відділення);

т. імпульсна – область техніки, що досліджує, розробляє і застосовує методи і технічні засоби генерування (формування), перетворення і вимірювання електричних імпульсів;

т. і. високих напруг – область електротехніки, завданням якої є отримання, вимірювання і використання імпульсів високих напруг і імпульсів сильних струмів (амплітудою від 10^2 А до 10^7 А);

т. інфрачервона – прилади, дія яких заснована на використанні інфрачервоного (ІЧ) випромінювання, що поширюється від нагрітих тіл;

т. лазерна – сукупність технічних засобів для генерації, перетворення, передачі, прийому та використання лазерного випромінювання;

т. легування – підвищення якості металургійної продукції і металевих виробів методом додавання додаткових хімічних елементів;

т. надвисоких частот – техніка НВЧ, область науки і техніки, пов'язана з вивченням і використанням властивостей електромагнітних коливань і хвиль у діапазоні частот від 300 МГц до 300 ГГц;

т. обчислювальна – сукупність технічних і математичних засобів, методів і прийомів, які використовуються для механізації і автоматизації процесів обчислень і обробки інформації;

т. диаграмная – основана на описании взаимодействия в квантовой теории поля;

т. эксперимента – основные операции качественного анализа связаны с проведением реакций обнаружения (идентификации) и реакций разделения (отделения);

т. импульсная – область техники, исследующая, разрабатывающая и применяющая методы и технические средства генерирования (формирования), преобразования и измерения электрических импульсов;

т. и. высоких напряжений – область электротехники, предметом которой является получение, измерение и использование импульсов высоких напряжений и импульсов сильных токов (амплитудой от 10^2 А до 10^7 А);

т. инфракрасная – приборы, действие которых основано на использовании инфракрасного (ИК) излучения, идущего от нагретых тел;

т. лазерная – совокупность технических средств для генерации, преобразования, передачи, приёма и использования лазерного излучения;

т. легирования – повышения качества металлургической продукции и металлических изделий методом добавления дополнительных химических элементов;

т. сверхвысоких частот – техника СВЧ, область науки и техники, связанная с изучением и использованием свойств электромагнитных колебаний и волн в диапазоне частот от 300 МГц до 300 ГГц;

т. вычислительная – совокупность технических и математических средств, методов и приёмов, используемых для механизации и автоматизации процессов вычислений и обработки информации.

Diagram technique – based on the description of interactions in quantum field theory;

The experimental technique – a qualitative analysis of the basic operations associated with carrying out the reactions of detection (identification) and the reactions of separation (separation);

Pulse technique – the technical field research, develop and apply methods and technical means for generating (form), conversion and measurement of electrical pulses;

High voltage pulse technique – the area of electrical engineering, the object of which is to obtain, the measurement and the use of high-voltage pulses and high current pulses (amplitude from 10^2 A to 10^7 A well);

Infrared technology – devices whose operation is based on the use of infrared (IR) radiation coming from hot bodies;

Laser technology – a set of technical means to generate, transform, transmit, receive, and the use of laser radiation;

Doping technique – to improve the quality of steel products and metal products by adding additional chemical elements;

Ultrahigh-frequency equipment – microwave techniques, the area of science and technology related to the study and use of the properties of electromagnetic oscillations and waves in the frequency range from 300 MHz to 300 GHz;

Computing equipment – a set of technical and mathematical tools, methods and techniques used for the mechanization and automation of computing and information processing.

т. ракетна – клас безпілотних літальних апаратів, які застосовуються для ураження віддалених цілей; принцип польоту базується на реактивному русі;

т. травлення – група технологічних заходів для керованого видалення поверхневого шару матеріалу зі заготовки шляхом спеціально підібраних хімічних реактивів;

т. ядерна – це технологія, яка включає в себе реакції атомних ядер.

Технологія – в широкому сенсі сукупність методів, процесів і матеріалів, використовуються у певній сфері діяльності, а також науковий опис способів технічного виробництва; у вузькому – комплекс організаційних заходів, операцій і прийомів, спрямованих на виготовлення, обслуговування, ремонт та/або експлуатацію виробу з номінальною якістю і оптимальними затратами, що обумовлені поточним рівнем розвитку науки, техніки та суспільства в цілому;

т. епітаксимальна – вирощування з парової фази тонких плівок напівпровідників на підкладках із монокристалів;

т. лазерна – процеси обробки і зварювання матеріалів випромінюванням лазерів;

т. металів – вивчає властивості і призначення металів, способи отримання їх із руд, а також умови технологічної обробки з метою надання їм необхідної форми;

т. мікроелектронна – об'єднує методи і засоби групового формування елементів фізичної структури мікроелектроніки (ІМС, комутаційних пристроїв тощо) в єдиному технологічному циклі;

т. планарна – сукупність технологічних операцій, що виконується при виготовленні планарних (плоских, поверхневих)

т. ракетная – клас беспилотных летательных аппаратов, применяемых для поражения удалённых целей и использующих для полёта принцип реактивного движения;

т. травления – группа технологических приёмов для управляемого удаления поверхностного слоя материала с заготовки под действием специально подбираемых химических реактивов;

т. ядерные – это технология, которая включает в себя реакции атомных ядер.

Технология – в широком смысле совокупность методов, процессов и материалов, используемых в какой-либо отрасли деятельности, а также научное описание способов технического производства; в узком – комплекс организационных мер, операций и приемов, направленных на изготовление, обслуживание, ремонт и/или эксплуатацию изделия с номинальным качеством и оптимальными затратами, и обусловленных текущим уровнем развития науки, техники и общества в целом;

т. эпитаксиальная – выращивание из паровой фазы тонких плёнок полупроводников на подложках из монокристаллов;

т. лазерная – процессы обработки и сварки материалов излучением лазеров;

т. металлов – изучает свойства и назначение металлов, способы получения их из руд, а также условия технологической обработки с целью придания им необходимой формы;

т. микроэлектронная – объединяет методы и средства группового формирования элементов физической структуры микроэлектроники (ИМС, коммутационных устройств и т.д.) в едином технологическом цикле;

т. планарная – совокупность технологических операций, используемая при изготовлении планарных (плоских, поверхностных) полупро-

Rocketry technology – the class of unmanned aircraft used to attack distant targets and the use of the principle of jet propulsion flight;

Etching technique – a group of processing methods for the controlled removal of the surface layer of the material from the workpiece by the action of specially selected chemicals;

Nuclear technology – is technology that involves the reactions of atomic nuclei.

Technology – in the broadest sense, a combination of methods, processes and materials used in any kind of business, as well as a scientific description of the technical means of production, in a narrow – a set of institutional arrangements, operations and techniques to manufacture, maintenance, repair and/or maintenance products with a nominal value and cost-effectively, and the resulting current level of development of science, technology and society in general;

Epitaxial technology – growing from the vapor phase semiconductor thin films on substrates of single crystals;

Laser technology – welding processes and materials processing laser light;

Metal technology – examines the properties of metals and purpose, methods of obtaining them from the ore, and the processing conditions in order to give them the desired shape;

Microelectronic technology – combines methods and means forming group physical elements microelectronic structure (IMS, switching devices, etc.) in a single technological cycle;

Planar technology – a set of processing steps used in the manufacture of planar (flat, surface) of semiconductor devices and integrated circuits;

напівпровідникових приладів і інтегральних мікросхем;

т. хімічна – наука про найбільш економічні методи масової хімічної переробки сировинних матеріалів у продукти споживання і переробки відходів виробництва.

Течія/потік – постійне переміщення мас рідини чи газу в певному напрямку;

т. автотельна – потік рідини (газу), який залишається механічно подібним самому собі при зміні одного або кількох параметрів, що визначають цей рух;

т. адіабатична – рух рідини, при якому відсутній теплообмін між різними ділянками рідини і тілами що її оточують;

т. акустична – це однонаправлена циркуляція, яка може виникати під впливом акустичного поля на текуче середовище;

т. безвихрова – потік рідини чи газу, в якому відсутня завихреність поля швидкостей, тобто вектор швидкості v всюди в потоці задовольняє умові $\text{rot}v=0$ і тому дорівнює градієнту скалярної функції (φ) , званої потенціалом швидкості ($v=\text{grad}(\varphi)$).

т. вихрова – потік рідини чи газу, в межах якого вихор швидкості $(\omega)=\text{rot}v$ відмінний від нуля;

т. відносна – потік рідини чи газу по відношенню до системи відліку, що переміщається щодо деякої іншої, основної, системи відліку, умовно званої нерухомою;

т. відривна – потік в'язкої рідини (газу), при якому потік, що рухається вздовж твердої поверхні, відривається від неї;

т. вільна – потік, зумовлений залежністю щільності рідини від температури;

т. в'язка – повільний рух твердого тіла (матеріалу) при високотемпературній обробці, коли швидкість

водникових приборів и интегральных микросхем;

т. химическая – наука о наиболее экономических методах массовой химической переработки сырьевых материалов в продукты потребления и средств производства.

Поток – постоянное перемещение масс жидкости или газа в определенном направлении;

т. автотельное – течение жидкости (газа), которое остаётся механически подобным самому себе при изменении одного или несколько параметров, определяющих это течение;

т. адиабатическое – течение, при котором отсутствует теплообмен между различными участками жидкости и окружающими ее телами;

т. акустическое – это однонаправленная циркуляция, которая может возникать при воздействии акустического поля на текучую среду;

т. безвихревое – течение жидкости или газа, в котором отсутствует завихренность поля скоростей, т. е. вектор скорости v всюду в потоке удовлетворяет условию $\text{rot}v=0$ и поэтому равен градиенту скалярной функции (φ) , называемой потенциалом скорости ($v=\text{grad}(\varphi)$).

т. вихревое – течение жидкости или газа, в поле которого вихрь скорости $(\omega) = \text{rot}v$ отличен от нуля;

т. относительное – течение жидкости или газа по отношению к системе отсчета, перемещающейся относительно некоторой другой, основной, системы отсчета, условно называемой неподвижной;

т. отрывное – течение вязкой жидкости (газа), при котором следующий вдоль твёрдой поверхности поток жидкости отрывается от неё;

т. свободное – течение, обусловленное зависимостью плотности жидкости от температуры;

т. вязкое – медленное течение твердого тела (материала) при высокотемпературной обработке, когда

chemical technology – science the most economic methods of mass chemical processing of raw materials in consumer products and capital goods.

flow – constant movement of masses of liquid or gas in a particular direction;

similar f. – the flow of liquid (gas), which is mechanically similar to itself when you change one or more parameters that define it for;

adiabatic f. – for when a rum is no heat exchange between the different sections of the liquid and the surrounding bodies;

acoustic f. – it's a one-way circulation, which can occur under the influence of an acoustic field on the fluid;

irrotational f. – a liquid or a gas in which the vorticity of the velocity field is missing, ie, the velocity vector v in the flow everywhere satisfies $\text{rot}v=0$, and therefore the gradient of the scalar function is (φ) , called the velocity potential ($v=\text{grad}(\varphi)$).

vortex f. – the flow of liquid or gas, in which the vorticity field $(\omega) = \text{rot}v$ nonzero;

relative f. – a liquid or gas with respect to the reference frame moving with respect to some other basic frame, conventionally called stationary;

stalled f. – the flow of viscous fluid (gas) in which the next along a solid surface fluid flow breaks away from her;

free f. – due for liquid density dependence on temperature;

viscous f. – drift solid (material) during high temperature processing, when the strain rate is typically a

деформації є, як правило, лінійною або степеневою функцією прикладеної напруги;

т. газу – рух, при якому газ переміщується шарами без перемішування і пульсацій;

т. градієнтна – рух морських і озерних вод, що викликається горизонтальним градієнтом тиску і врівноважується силою Кориоліса силою і силою тертя біля дна і берегів;

т. двохфазна – перебіг гетерогенних сумішей на відміну від перебігу однорідних за фазовим станом гомогенних сумішей: суміші газу з краплями рідини або твердими частинками (газова суспензія), суміші рідини з твердими частинками (суспензія), суміші рідини з краплями ін. рідини (емульсія), суміші рідини з бульбашками; потік водонасичених ґрунтів, композитних матеріалів тощо;

т. дисипативна – течія, яке пов'язана зі спонтанним порушенням симетрії і виникненням структур із більш низьким ступенем симетрії у порівнянні з просторово однорідним станом;

т. кавітаційна – процес пароутворення і подальшої конденсації бульбашок повітря в потоці рідини, що супроводжується шумом і гідравлічними ударами, утворення в рідині порожнин (кавітаційних бульбашок, або каверн), заповнених парою самої рідини, в якій виникає;

т. ламінарна – упорядкований потік рідини чи газу, при якому рідина (газ) переміщується наче шарами, паралельними напрямку течії;

т. молекулярна – потік розрідженого газу, що складається з молекул, атомів, іонів або електронів, при якому властивості потоку істотно залежать від безладного руху частинок, на відміну від течій, де газ розглядається як суцільне середовище;

скорость деформации является, как правило, линейной или степенной функцией приложенного напряжения;

т. газа – течение, при котором газ перемещается слоями без перемешивания и пульсаций;

т. градиентное – движение морских и озерных вод, вызываемое горизонтальным градиентом давления и уравновешиваемое Кориолиса силой и силой трения у дна и берегов;

т. двухфазное – течение гетерогенных смесей в отличие от течения однородных по фазовому состоянию гомогенных смесей: смеси газа с каплями жидкости или твердыми частицами (газовзвесь), смеси жидкости с твердыми частицами (суспензия), смеси жидкости с каплями др. Жидкости (эмульсия), смеси жидкости с пузырями; течение водонасыщенных грунтов, композитных материалов и т. п.;

т. диссипативные – течение, которое связано со спонтанным нарушением симметрии и возникновением структур с более низкой степенью симметрии по сравнению с пространственно однородным состоянием;

т. кавитационное – процесс парообразования и последующей конденсации пузырьков воздуха в потоке жидкости, сопровождающийся шумом и гидравлическими ударами, образование в жидкости полостей (кавитационных пузырьков, или каверн), заполненных паром самой жидкости, в которой возникает;

т. ламинарное – упорядоченное течение жидкости или газа, при котором жидкость (газ) перемещается как бы слоями, параллельными направлению течения;

т. молекулярное – течение разреженного газа, состоящего из молекул, атомов, ионов или электронов, при котором свойства потока существенно зависят от беспорядочного движения частиц, в отличие от течений, где газ рассматривается как сплошная среда;

linear or exponential function of the applied voltage;

gas f. – flow, wherein the gas moves layers without mixing and pulsations;

gradient currents – the movement of sea and lake waters, caused by the horizontal pressure gradient and balanced by the Coriolis force and the friction force at the bed and banks;

two-phase f. – for heterogeneous mixtures in contrast to the current homogeneous phase of homogeneous mixtures: a mixture of gas and liquid droplets or solid particles (gazov-zves), a mixture of liquid and solid particles (suspension), a mixture of liquid droplets with other liquid (emulsion), a mixture of liquid with bubbles, over saturated soils, composite materials, etc.;

dissipative current – current that is associated with spontaneous symmetry breaking and the emergence of structures with lower symmetry compared to the spatially homogeneous state;

cavitation f. – the process of vaporization and subsequent condensation of the air bubbles in the liquid flow accompanied by noise and water hammer, the formation of cavities in the liquid (cavitation bubbles or cavities), filled with vapor of the liquid, wherein there;

laminar f. – ordered a liquid or gas, wherein the liquid (gas) is moved as if the layers parallel to the flow direction;

molecular f. – rarefied gas consisting of molecules, atoms, ions or electrons, wherein the flow properties depend essentially on the random motion of the particles, unlike the flow where the gas is regarded as a continuous medium;

т. надзвукова – перебіг газу, в якому в розглянутій області швидкості V його частинок більша від місцевих значень швидкості звуку A ;

т. нерівноважна – рух гомогенної або гетерогенної суміші, в якій відбуваються нерівноважні фізико-хімічні процеси;

т. неусталена – течія, всі характеристики якої (або деякі з них) змінюються в часі у точках розглянутого простору;

т. періодична – течія, яка змінюється через певний період, наприклад припливні течії;

т. пластична – пластичне деформування під дією постійно нарастаючої напруги;

т. пришвидшена – течія з характерною зміною швидкості в певному просторі;

т. рівноважна – потік газу, в кожній точці якого підтримується стан термодинамічної рівноваги;

т. рівномірна – течія, при якій чисельна величина швидкості U потоку щодо будь-якої системи відліку постійна;

т. розривна – вузький, швидкий, недовговічний поверхневий потік, спрямований у бік моря, під прямим кутом до берегової лінії;

т. стисна – це твердий або рідкий потік, у якому дивергенція швидкості дорівнює нулю;

т. турбулентна – форма перебігу рідини чи газу, при якій внаслідок наявності в перебігу численних вихорів різних розмірів рідкі частинки здійснюють хаотичні несталі рухи по складних траєкторіях;

т. усталена – течія, в кожній точці якої (в даній системі координат)

т. сверхзвуковое – течение газа, в котором в рассматриваемой области скорости V его частиц больше местных значений скорости звука A ;

т. неравновесное – течение гомогенной или гетерогенной смеси, в которой происходят неравновесные физико-химические процессы.

т. неустановившееся – течение, все характеристики которого (или некоторые из них) изменяются по времени в точках рассматриваемого пространства;

т. периодические – течение, которое меняется с определённым периодом, например приливные течения;

т. пластическое – пластическое деформирование под действием постоянно нарастающего напряжения;

т. ускоренное – течение с характерной изменяющей скоростью в некоем пространстве;

т. равновесное течение – течение газа, в каждой точке которого поддерживается состояние термодинамического равновесия;

т. равномерное – течение, при котором численная величина скорости U потока относительно некоей системы отсчета постоянна;

т. разрывное – узкое, быстрое, недолговечное поверхностное течение, направленное в сторону моря, под прямым углом к береговой линии;

т. сжимаемое – это твердый или жидкий поток, в котором дивергенция скорости равна нулю;

т. турбулентное – форма течения жидкости или газа, при которой вследствие наличия в течении многочисленных вихрей различных размеров жидкие частицы совершают хаотические неустановившиеся движения по сложным траекториям;

т. установившееся – течение, в каждой точке которого (в данной

supersonic f. – the flow of gas, which in the considered area of the velocity V of its particles more local sound speed values as well;

non-equilibrium f. – for a homogeneous or heterogeneous mixture in which there are non-equilibrium physical and chemical processes.

unsteady f. – for all of which (or some of them) change over time in the points of the space;

periodic f. – for that change with a certain period, such as tidal currents;

plastic f. – plastic deformation under constant growing tension;

accelerated f. – for a characteristic change the velocity in a certain space;

equilibrium f. – the gas flow at each point of which is supported by the state of thermodynamic equilibrium;

uniform f. – for where the numerical value of the flow velocity U relative to some reference frame is constant;

discontinuous f. – narrow, fast, short-lived surface flow directed towards the sea, at a right angle to the shoreline;

incompressible f. – is solid or fluid flow in which the divergence of velocity is zero;

turbulent f. – a form of a liquid or gas, in which the result of the presence of multiple vortices within liquid particles of different sizes make chaotic transients in complex motion trajectories;

steady flow – for, at every point (in this coordinate system) gas-dynamic

газодинамічні змінні не змінюються в часі;

т. хвильова – течія з періодичними вертикальними коливаннями рівня рідини;

т. циліндрична – ламінарний плин рідини через канали у вигляді прямого кругового циліндра або шару між паралельними площинами.

Тібар – кристалічна модифікація титанату барію зі структурою перовскіту є сегнетоелектриком, що володіє фоторефрактивним і п'єзоелектричним ефектом.

Тигель – плавильний горщик для хімічних процесів у випадках, коли тіло потрібно піддати дії високої температури;

т. випаровування – котел, який призначений для випаровування різного роду металів із поверхонь;

т. плавильний – посуд із вогнетривкого матеріалу для плавки металів на сильному вогні.

Тигельний – який має тигель.

Тіккер – радіо-механічний переривач струму незгасаючих коливань, що надходять на нього, застосовується для прийому радіотелеграфних сигналів на детекторний приймач.

Тиконд – ізоляційний матеріал із двоокису титану в суміші з глиною, що використовується як діелектрик для конденсаторів.

Тиксотропія – оборотна зміна фізико-механічних властивостей полімерних і дисперсних систем внаслідок механічного впливу в ізотермічних умовах.

Тиксотропний – володіє властивістю при постійній швидкості деформації напруги зсуву зменшуватися в часі.

Тимаг – матеріал із титанату магнію, який приймає структуру шпінелі.

системе координат) газодинамические переменные не изменяются во времени;

т. волновое – течение с периодическими вертикальными колебаниями уровня жидкости;

т. цилиндрическое – ламинарное течение жидкости через каналы в виде прямого кругового цилиндра или слоя между параллельными плоскостями.

Тибар – кристаллическая модификация титаната бария со структурой перовскита является сегнетоэлектриком, обладающим фоторефрактивным и пьезоэлектрическим эффектом.

Тигель – плавильный горшок для химических процессов в случаях, когда тело нужно подвергнуть действию высокой температуры;

т. испарения – котел который предназначен для испарения различного рода металлов с поверхностей;

т. плавильный – сосуд из огнеупорного материала для плавки металлов на сильном огне.

Тигельный – имеющий тигель.

Тиккер – радио-механический прерыватель тока приходящих незатухающих колебаний, применяемый для приёма радиотелеграфных сигналов на детекторный приёмник.

Тиконд – изоляционный материал из двуокиси титана в смеси с глиной, используемый как диэлектрик для конденсаторов.

Тиксотропия – обратимое изменение физико-механических свойств полимерных и дисперсных систем при механическом воздействии в изотермических условиях.

Тиксотропный – обладающий свойством при постоянной скорости деформации напряжение сдвига уменьшается во времени.

Тимаг – материал из титаната магния, который принимает структуру шпинели.

variables do not change over time;

wave f. – for a periodic vertical oscillations of the liquid level;

cylindrical f. – laminar fluid flow through channels in the form of a right circular cylinder or a layer between parallel planes.

Tibar – crystalline modification of barium titanate perovskite ferroelectric is having photorefractive and piezoelectric effect.

Crucible – melting pot for chemical processes when exposed to body heat;

evaporation c. – boiler is designed for evaporating various metal surfaces;

a melting pot – a vessel made of refractory material for the smelting of metals at high heat.

Crucible – which has a crucible.

Ticker – radio-mechanical breaker coming cw used for receiving wireless telegraphy signals on a crystal set.

Ti-co – insulating material of titanium dioxide in admixture with clay is used as a dielectric for capacitors.

Thixotropy – reversible changes in the physical properties of polymer-mechanical and disperse systems under mechanical stress under isothermal conditions.

Thixotropic – having the property at a constant strain rate of shear stress decreases over time.

Timag – magnesium titanate material that takes a spinel structure (MgTiO₄), which adopts the spinel structure.

Тиндалометр – апарат для вимірювання яскравості променя Тиндаля.

Тиндалеметричний – має властивість ефекту Тиндаля.

Тиндалеметрія – розсіювання світла при проходженні світлового пучка через оптично неоднорідне середовище.

Тип – одиниця розчленування досліджуваної реальності в типології;

т. взаємодії – класифікація елементарних частинок і складених із них тіл;

т. коливань – класифікація нормальних коливань у розподілених коливальних системах;

т. провідності – класифікація електричної провідності відповідно до типу носіїв заряду;

т. розпаду радіоактивного – класифікація розпадів атомного ядра з радіоактивним випромінюванням;

т. рівноваги – класифікація рівноважних станів системи.

Тиратрон – іонний газорозрядний багатородний комутатор струму, в якому між анодом і катодом можуть розташовуватися одна (триод), дві (тетрод) або більше (пентод, гексод) сіток (керуючих електродів).

Тиратронний – використання тиратронів як ключових елементів у контурах ударного збудження.

Тиристор – напівпровідниковий прилад, виконаний на основі монокристала напівпровідника з трьома або більше рп-переходами, що має два стійких стани: закритий стан, тобто стан низької провідності, і відкритий стан, тобто стан високої провідності;

т. діодний (діністор) – прилад без керуючих електродів;

т. тріодний (тринистор) – прилад із одним керуючим електродом.

Тиндалометр – апарат для измерения яркости луча Тиндаля.

Тиндалеметрический – обладающий свойством эффекта Тиндаля.

Тиндалеметрия – рассеяние света при прохождении светового пучка через оптически неоднородную среду.

Тип – единица расчленения изучаемой реальности в типологии;

т. взаимодействия – классификация элементарных частиц и составленных из них тел;

т. колебаний – классификация нормальных колебаний в распределенных колебательных системах;

т. проводимости – классификация электрической проводимости в соответствии с типом носителей заряда;

т. распада радиоактивного – классификация распадов атомного ядра с радиоактивным излучением;

т. равновесия – классификация равновесных состояний системы.

Тиратрон – ионный газоразрядный многоэлектродный коммутатор тока, в котором между анодом и катодом могут располагаться одна (триод), две (тетрод) или более (пентод, гексод) сетки (управляющие электроды).

Тиратронный – в качестве ключевых элементов в контурах ударного возбуждения используются тиратроны.

Тиристор – полупроводниковый прибор, выполненный на основе монокристалла полупроводника с тремя или более рп-переходами и имеющий два устойчивых состояния: закрытое состояние, то есть состояние низкой проводимости, и открытое состояние, то есть состояние высокой проводимости;

т. диодный (динистор) – прибор без управляющих электродов;

т. тріодний (тринистор) – прибор с одним управляющим электродом.

Tyndallometer – an apparatus for measuring the brightness of the Tyndall beam;

Tindalemetric – having the property Tyndall effect.

Tindalemetry – the scattering of light by passing the beam through an optically inhomogeneous medium.

Type – a unit of the dismemberment of the studied reality in the typology;

t. of interaction – the classification of elementary particles and bodies composed of them;

t. of oscillation – the classification of the normal modes in distributed oscillatory systems;

conductivity t. – classification of electrical conductivity according to the type of charge carriers;

t. of radioactive decay – the classification of the decay of the atomic nucleus with nuclear radiation;

t. of equilibrium – the classification of equilibrium states of the system.

Thyratron – multielectrode gasdischarge ion current switch, wherein between the anode and the cathode are disposed one (transistor), two (tetode) or (pentode, hexode) grids (control electrodes).

Thyratronic – as key elements in the contours of impact excitation used thyratrons.

Thyristor – semiconductor device formed on the basis of a single crystal semiconductor having three or more pn-junctions and has two stable states: the closed state, ie the state of low conductivity, and an open state, i.e. a state of high conductivity;

Dynistor – a device without the control electrodes;

Trinistor – a device with a gate electrode.

Тиритовий – служить для електричного опору матеріалів, що складаються головним чином із карбиду кремнію, мають низький опір при великих токах і високий опір у області малих струмів, а також використовується у громовідводах.

Тирса – деревні частинки, що виникають внаслідок обробки деревини, різновид подрібненої деревини.

Тиск – відношення модуля нормальної складової вектора сили, що діє на певну малу ділянку поверхні тіла, до площі цієї ділянки; фізична скалярна величина, що характеризує стан суцільного середовища і чисельно дорівнює силі, що діє на одиницю площі поверхні перпендикулярно цій поверхні. У простому випадку анізотропного рівноважного нерухомого середовища (гідростатичний тиск) або ідеального (що не має внутрішнього тертя і анізотропною) рухомого середовища тиск не залежить від орієнтації поверхні.

т. абсолютний – це загальний тиск, що вимірюється діленням одиниці площі на одиницю площі, що викликається рідиною. Абсолютний тиск дорівнює сумі атмосферного і манометричного тиску;

т. адгезії – граничний тиск, що забезпечує злипання між двома тілами, обумовлений молекулярними силами;

т. аеродинамічний – тиск, викликаний рухом потоків повітря, що діють на тіло;

т. бічний – розрахунок тиску на ґрунт при конструюванні цоколя безпідвального каркасного будинку, розташованого на невеликому узгір'ї в найбільш низькому місці, рівень планування -0,700. Ґрунт зворотної засипки під підлогою створює бічний тиск на цоколь разом із тим тиском, який переходить від навантаження на підлоги і маси підлог;

Тиритовий – служит для электрического сопротивления материала, состоящих главным образом из карбида кремния, имеющие низкое сопротивление при больших токах и высокое сопротивление в области малых токов, а также используется в молниотводах.

Опилки – древесные частицы, образующиеся как отходы пиления, разновидность измельченной древесины.

Давление – отношение модуля нормальной составляющей вектора силы, действующей на некоторый малый участок поверхности тела, к площади этого участка; физическая скалярная величина, характеризующая состояние сплошной среды и численно равная силе, действующей на единицу площади поверхности перпендикулярно этой поверхности. В простейшем случае анизотропной равновесной неподвижной среды (гидростатическое давление) или идеальной (не имеющей внутреннего трения и анизотропной) движущейся среды давление не зависит от ориентации поверхности.

д. абсолютное – это общее давление, измеряемое путем деления единицы площади на единицу площади, вызываемой жидкостью. Оно равно сумме атмосферного и манометрического давления;

д. адгезии – граничное давление обеспечивающее слипание между двумя телами обусловленное молекулярными силами;

д. аэродинамическое – давление вызванное движением потоков воздуха который действует на тело;

д. боковое – расчет давления на ґрунт при конструировании цоколя бесподвального каркасного здания, расположенного на небольшом косогоре в наиболее низком месте, уровень планировки -0,700. Ґрунт обратной засыпки под полом оказывает боковое давление на цоколь вместе с тем давлением, которое переходит от нагрузки на полы и веса полов;

Thyrite – used for an electrical resistance material consisting primarily of silicon carbide, having low resistance at high currents and high resistance at low currents, and used especially in lightning arresters.

Sawdust – wood particles produced as a waste sawing pieces of wood species.

Pressure – the ratio of the normal structure of the module barking force vector acting on an action some small portion of the surface of the body to an area of the site; scalar physical quantity that characterizes the state of the continuum and is numerically equal to the force acting on a unit surface area perpendicular to the surface . In the simplest case of an anisotropic medium stationary equilibrium (hydrostatic pressure) or ideal (with no internal friction and anisotropic) moving medium pressure does not depend on the orientation of the surface.

Absolute pressure – the total pressure is measured by dividing the unit area per unit area, caused by the liquid. It is equal to the sum of atmospheric and gauge pressure;

adhesion p. – the pressure boundary provides sticking between two bodies due to molecular forces;

aerodynamic p. – the pressure caused by the movement of air currents which acts on the body;

lateral p. – pressure calculation on the ground in the design of the cap bespodvalnogo frame building located on a small slope in the most low-level location layout -0.700. Backfill soil under the floor exerts lateral pressure on the cap at the same pressure, which moves the load weight on the floors and floors;

т. ваги – це тиск, що чинить маса тіла на поверхню;

т. ваговий – тиск, викликаний внутрішніми силами системи на тіло;

т. високий – це тиск тисяч (kilobar) і навіть мільйонів (megabar) атмосферних тисків;

т. випромінювання – тиск, який чиниться електромагнітним випромінюванням на тіла, що взаємодіють із ним;

т. внутрішній – це тиск середовища на внутрішню поверхню стінки;

т. водяного стовпа – міліметр водяного стовпа – позасистемна одиниця виміру тиску. Дорівнює гідростатичному тиску стовпа води заввишки 1 мм, який чиниться на плоску підставу при температурі води 4°C;

т. всебічний – це тиск на тіло, що викликає у ньому внутрішні напруження у всіх напрямках;

т. Вульфа – це тиск у поверхні кристалу, викликаний внутрішніми напруженнями;

т. газу – результат ударів його молекул по стінках посудини;

т. геостатичний – вага стовпа гірських порід над розглянутою точкою пласта. Використовується в інженерних розрахунках як непряма міра напруженого стану порід; Істинне напруження в матеріалі мінерального скелета (за винятком молодих пластичних глин і солей у стані механічного спокою), крім геостатичної тиску, залежить від форми зерен, їх відносного розташування, тиску флюїду в порах і від геодинамічних напруг;

т. гідравлічний – тиск у кожній точці замкнутого контуру системи опалення протягом опалювального періоду піддається безперервній зміні внаслідок мінливості щільності води і циркуляційного

д. тяжести – это давление, оказываемое массой собственного тела на поверхность;

д. весовое – давление, вызванное внутренними силами системы на тело;

д. высокое – это давление тысяч (kilobar) и даже миллионов (megabar) атмосферных давлений;

д. излучения – давление, оказываемое электромагнитным излучением на тела, взаимодействующие с ним;

д. внутреннее – это давление среды на внутреннюю поверхность стенки;

д. водяного столба – миллиметр водяного столба – внесистемная единица измерения давления. Равен гидростатическому давлению столба воды высотой 1 мм, оказываемому на плоское основание при температуре воды 4°C;

д. всестороннее – это давление на тело, вызывающие в нем внутренние напряжения во всех направлениях;

д. Вульфа – это давление у поверхности кристалла, вызванное внутренними напряжениями;

д. газа – результат ударов его молекул о стенки сосуда;

д. геостатическое – вес столба горных пород над рассматриваемой точкой пласта. Используется в инженерных расчетах как косвенная мера напряженного состояния пород. Истинное напряжение в материале минерального скелета (за исключением молодых пластичных глин и солей в состоянии механического покоя) кроме геостатического давления зависит от формы зерен, их относительного расположения, давления флюида в порах и от геодинамических напряжений;

д. гидравлическое – давление в каждой точке замкнутого контура системы отопления в течение отопительного периода подвержено непрерывному изменению вследствие непостоянства плотности

gravity p. – the pressure exerted by the weight of his body to the surface;

weight p. – the pressure caused by the internal forces of the body;

high p. – the pressure of thousands (kilobar) and even millions (megabar) atmospheric pressures;

radiation p. – the pressure exerted by electromagnetic radiation on the body that interact with it;

internal p. – the pressure medium to the inner wall surface;

p. of the water column – millimeter of water column – off-system unit of pressure measurement. It is equal to the hydrostatic pressure of the water column of 1 mm in height, has on a flat base with a water temperature of 4°C;

hydrostatic p. – the pressure on the body causing internal stresses in it in all directions;

wolfe p. – is the pressure at the surface of the crystal caused by internal stress;

gas p. – the result of the impact of the molecules of the vessel wall;

geostatic p. – the weight of the column of rock formation over the considered point. It is used in engineering calculations as an indirect measure of the stress state of rock. The real tension in the mineral skeleton material (except young plastic clays and salt in a state of mechanical rest) except geostatic pressure depends on the form of grains, their relative position, the fluid pressure in the pores and on the geodynamic stresses;

gydraulic p. – the pressure at each point of the closed loop heating system for heating period is subject to continuous change due to the inconstancy of the circulation of water density and pressure, which

тиску, що обумовлено якісно-кількісним регулюванням через зміни температури і витрати води при експлуатації системи опалення;

т. гідродинамічний – тиск, що діє в потоці рідкого металу в процесі заповнення ливарної форми, який виникає в результаті опору елементів форми (звужень, поворотів і т. д.) руху металу. При відсутності таких опорів величина гідродинамічного тиску визначається протитиском газів форми. Гідродинамічний тиск дорівнює $\gamma \cdot v^2$, де γ – щільність рідкого металу; v – швидкість потоку в формі;

т. гідростатичний – тиск стовпа води над умовним рівнем. Завдяки повній рухливості своїх частинок крапельні і газоподібні рідини, перебуваючи в спокої, передають тиск однаково на всі боки; тиск цей діє на будь-яку частину площини, яка обмежує рідину, з силою P , пропорційною величині цієї поверхні і спрямованою по нормалі до неї. Відношення P , тобто тиск p на поверхню w , що дорівнює одиниці, називається гідростатичним тиском;

т. граничний – максимальний тривалий граничний тиск, наприклад, найбільший тиск газу тривалістю понад 300 мс (100 мс для знову утворених), що створюється в отворі;

т. динамічний – це тиск повітря, який діє на будь-яку поверхню, не паралельну руху потоку, якщо ця поверхня нерухома або рухається зі швидкістю, відмінною від швидкості потоку повітря;

т. дисоціації – це рівноважний газовий тиск, обумовлений реакцією дисоціації;

т. діастолічний – характеризує мінімальну силу впливу крові на

води и циркуляционного давления, которое обусловлено качествен-но-количественным регулированием из-за изменения температуры и расхода воды при эксплуатации системы отопления;

д. гидродинамическое – давление, действующее в потоке жидкого металла в процессе заполнения литейной формы, которое возникает в результате сопротивления элементов формы (сужений, поворотов и т. д.) движению металла. При отсутствии таких сопротивлений величина гидродинамического давления определяется противо-давлением газов формы. Гидродинамическое давление равно $\gamma \cdot v^2$, где γ – плотность жидкого металла; v – скорость потока в форме;

д. гидростатическое – давление столба воды над условным уровнем. Благодаря полной удобоподвижности своих частиц капельные и газообразные жидкости, находясь в покое, передают давление одинаково во все стороны; давление это действует на всякую часть плоскости, ограничивающей жидкость, с силой P , пропорциональной величине этой поверхности, и направленной по нормали к ней. Отношение P , то есть давление p на поверхность w равную единице, называется гидростатическим давлением;

д. предельное – максимальное длительное предельное давление, например, наибольшее давление газа длительностью более 300 мс (100 мс для вновь образованных), создающееся в отверстии;

д. динамическое – это давление воздуха которое действует на любую площадку, не параллельную движению потока, если эта площадка неподвижна или движется со скоростью, отличной от скорости потока воздуха;

д. давление – это равновесное газовое давление, обусловленное реакцией диссоциации;

д. диастолическое – характеризует минимальную силу воздействия

is due to qualitative and quantitative regulation of temperature and flow rate during operation of the heating system;

hydrodynamic p. – pressure acting in the stream of liquid metal during the filling of the mold, which results form resistance elements (constrictions and turns t. d.) the movement of the metal. In the absence of such pressure resistance is determined hydrodynamic gas backpressure form. Hydrodynamic pressure is $\gamma \cdot v^2$, where γ – density of the liquid metal; v – rate of flow in the mold;

hydrostatic p. – water column pressure above the nominal level. With full convenient mobility of its particles and gaseous fluid drip, when at rest, the pressure is transmitted equally in all directions; This pressure acts upon every part of the plane bounding the fluid with a force F , proportional to the magnitude of this surface, and directed along the normal to it. The ratio of P , then there is pressure on the surface of p w equal to one is called hydrostatic pressure;

limit p. – maximum continuous pressure limit, for example, the greatest pressure of gas for longer than 300 ms (100 ms for reeducation), created in the hole;

dynamic p. – the pressure air which acts on any platform is not parallel with the flow, if this area is stationary or moving at a speed different from the speed of the air flow;

dissociation p. – is the equilibrium gas pressure caused by the dissociation;

diastolic p. – characterizes the minimum impact force of blood on

стінку судини в момент діастолі;

т. докритичний – тиск менший 22,4 МПа;

т. електронного газу – тиск електронного газу в різних металах неоднаковий, завдяки чому при зіткненні металів частина вільних електронів переходить із одного металу в інший. В результаті цього один із них отримує негативний заряд, а інший – позитивний; між металами виникає електричне поле і встановлюється електрична напруга;

т. електроосмотичний – це тиск, який визначається як різниця тисків, що припадає на одиницю різниці потенціалів, коли потік дорівнює нулю;

т. електростатичний – це тиск пропорційний квадрату щільності розподілу заряду або «густоти електричної атмосфери», як казав Пуассон;

т. ентропії – це тиск, що протидіє ентропійному руху;

т. ефективний – характеризує напруженість робочого циклу, залежного від ряду чинників, серед яких основними є ступінь стиснення, склад горючої суміші, наповнення і механічні втрати двигуна;

т. залишковий – це абсолютний тиск у фізичній системі, що знаходиться під вакуумом;

т. зворотний – рідина в посудині чинить тиск на дно посудини і всі його стінки зсередини. Якщо у дні збоку пробити отвір, рідина почне витікати і відхилить посудину від вертикальної лінії в сторону, зворотну струменю, через зниження зворотного тиску рідини на цю стінку. На цьому принципі побудовано «сегнерове колесо», що є вертушкою;

т. звуковий – змінний надлишковий тиск, що виникає в пружному

крові на стенку сосуда в момент діастолі;

д. докритическое – давление меньше 22,4 МПа;

д. електронного газу – давление электронного газа в различных металлах неодинаково, благодаря чему при соприкосновении металлов часть свободных электронов переходит из одного металла в другой. В результате этого один из них получает отрицательный заряд, а другой – положительный; между металлами возникает электрическое поле и устанавливается электрическое напряжение;

д. електроосмотическое – это давление, которое определяется как разность давлений, приходящаяся на единицу разности потенциалов, когда поток равен нулю;

д. електростатическое – это давление пропорциональное квадрату плотности распределения заряда, или «густоты электрической атмосферы», как говорил Пуассон;

д. энтропическое – это давление, стремящееся противодействовать энтропическому движению;

д. эффективное – характеризует напряженность рабочего цикла в зависимости от ряда факторов, среди которых основными являются степень сжатия, состав горючей смеси, наполнение и механические потери двигателя;

д. остаточное – это абсолютное давление в физической системе, находящейся под вакуумом;

д. обратное – жидкость в сосуде оказывает давление на дно сосуда и все его стенки изнутри. Если у дна сбоку пробить отверстие, жидкость начнет вытекать и отклонит сосуд от вертикальной линии в сторону, обратную струе, из-за снижения обратного давления жидкости на эту стенку. На этом принципе построено «сегнерово колесо», представляющее собою вертушку;

д. звуковое – переменное избыточное давление, возникающее в

the wall of the vessel at the time of diastole;

dokrytycheskoe p. – pressure less than 22.4 MPa;

electron p. – electron gas pressure differently in different metals, whereby upon contact of metals portion of the free electrons of the metal passes from one to another. As a result, one gets a negative charge, and the other – positive; metals between an electric field and a set voltage;

electroosmotic p. – the pressure defined as the pressure difference per unit potential difference when the flow is zero;

electrostatic p. – the pressure is proportional to the square of the charge density distribution, or «power density of the atmosphere,» as Poisson;

entropy p. – the pressure tends to counteract the entropic movement;

effective p. – characterizes the strength of the operating cycle, depending on several factors, among which is the compression ratio, the composition of the combustible mixture, filling and mechanical losses of the engine;

residual p. – is the absolute pressure in the physical system is under vacuum;

back p. – the liquid in the vessel exerts pressure on the bottom of the vessel and all of its inside wall. If the bottom hole side punch liquid begins to flow and deflect from the vertical line of the vessel in a direction opposite to the jet, due to lower back pressure of liquid on the wall. On this principle, built Segner wheel, represents a turntable;

sound p. – alternating excess pressure arising in the elastic medium passing

середовищі при проходженні через нього звукової хвилі;

т. звукового випромінювання, тиск звуку – середній за часом надлишковий тиск на перешкоду, поміщену в звукове поле;

т. змінний – це тиск, значення якого змінюється в часі;

т. знакоперемінний – це тиск, знак якого змінюється в часі через певний період;

т. знижений – показники нижніх меж артеріального тиску індивідуальні: що для одних людей вважається зниженням тиском із поганим самопочуттям, для інших є повсякденним варіантом норми;

т. зовнішній – це тиск, спричинений зовнішніми силами;

т. імпульсний – це тиск, прикладений імпульсом до нерухомої поверхні;

т. індикаторний – тиск, що визначається діленням площі індикаторної діаграми за допомогою планіметра на довжину індикаторної діаграми, що дорівнює робочому об'єму одного циліндра;

т. інерційний – це тиск, викликаний силами інерції;

т. іонізації – це явище, яке спостерігається у білих карликів та інших вироджених матеріях, у яких орбіти електронів перекриваються настільки, що електрони на більш високих квантових рівнях більше не пов'язані з яким-небудь конкретним ядром і повинні розглядатися як вільні;

т. капілярний – це різниця тисків, що виникає внаслідок викривлення поверхні рідини;

т. ковзний – зміна тиску за котлом при фіксованому положенні регулюючих клапанів турбіни;

упругой среде при прохождении через неё звуковой волны;

д. звукового излучения, давление звука – среднее по времени избыточное давление на препятствие, помещённое в звуковое поле;

д. переменное – это давление, значение которое изменяется во времени;

д. знакопеременное – это давление, знак которого изменяется во времени с определенным периодом;

д. пониженное – цифры нижних границ артериального давления индивидуальны: что для одних людей считается пониженным давлением с плохим самочувствием, для других является повседневным вариантом нормы;

д. внешнее – это давление, оказанное внешними силами;

д. импульсное – это давление, приложенное импульсом к неподвижной поверхности;

д. индикаторное – определяется делением площади индикаторной диаграммы посредством планиметра на длину индикаторной диаграммы, равную рабочему объёму одного цилиндра;

д. инерционное – это давление, вызванное инерциальными силами;

д. ионизации – это условие, найденное в белых карликах и других вырожденных материях, в которых орбиты электронов перекрываются настолько, что электроны на более высоких квантовых уровнях больше не связаны с каким-либо конкретным ядром и должны рассматриваться как свободный;

д. капиллярное – это разность давлений, возникающая вследствие искривления поверхности жидкости;

д. скользящее – изменение давления за котлом при фиксированном положении регулирующих клапанов турбины;

therethrough sound waves;

acoustic radiation p./sound p. – the time-averaged pressure on the obstacle placed in the sound field;

variable p. – the pressure value which varies over time;

alternating p. – pressure is a sign that varies in time with a certain period;

reduced p. – figures blood pressure lower limits of individual: that for some people is considered a reduced pressure with poor health, other option is daily norm;

external p. – the pressure rendered by external forces;

impact p. – the pressure pulse is applied to a fixed surface;

indicated p. – is determined by dividing the area of the indicator diagram by planimeter on the length of the indicator chart, equal to the working volume of a cylinder;

inertial p. – the pressure caused by the inertial forces;

ionization p. – is a condition found in white dwarfs and other degenerate matter in which electron orbits overlap to the point that electrons in higher quantum levels are no longer associated with any particular nucleus and must be regarded as free;

capillary p. – is called the pressure difference arising as a result of curvature surface of the liquid;

sliding p. – the pressure change of the boiler with a fixed position turbine control valves;

- т. когезії** – це міра міжмолекулярних взаємодій у розчині, віднесена до одиниці об'єму розчинника;
- т. компенсаційний** – це різнице-вий тиск різноспрямованих сил;
- т. конденсації** – це тиск насичення, який відповідає температурі парорідинної суміші в конденсаторі;
- т. контактний** – це тиск двох матеріалів, який спричинений при-тисненням матеріалу до нагріваль-ної поверхні;
- т. кристалізації** – це тиск, при яко-му відбувається фазове перетво-рення матеріалу у кристал;
- т. критичний** – тиск речовини (або суміші речовин) в її критич-ному стані;
- т. магнітний** – це тиск, створений сильним електромагнітним полем (як правило, використовується для утримання плазми);
- т. миттєвий** – це тиск у певній точ-ці середовища у певний момент часу без врахування статичного тиску в цій точці;
- т. молекулярний** – тиск, який чи-ниться на рідину поверхневим ша-ром, викликаним молекулярною взаємодією;
- т. надкритичний** – тиск, більший за 22,1 МПа;
- т. надлишковий** – тиск у посудині без урахування тиску навколиш-нього середовища (атмосфери);
- т. негативний** – це тиск, який призводить до появи відштовху-вальних гравітаційних сил;
- т. низький** – це тиск, нижчий за 100 КПа;
- т. осьовий** – це тиск на вісь викли-каний несиметричністю сил, що діють на дану вісь;
- т. пари** – тиск, який чиниться па-рою, коли вона випаровується з поверхні рідини або твердого тіла;
- когезионное д.** – это мера межмо-лекулярных взаимодействий в ра-створителе, отнесенная к единице объема растворителя;
- д. компенсационное** – это разност-ное давление разнонаправленных сил;
- д. конденсации** – это давление насыщения, которое соответствует температуре парожидкостной сме-си в конденсаторе;
- д. контактное** – это давление двух материалов, которое осуществляют-ся прижатием материала к греющей поверхности;
- д. кристаллизации** – это давление, при котором материал испытывает фазовое превращение в кристалл;
- д. критическое** – давление вещества (или смеси веществ) в его критиче-ском состоянии;
- д. магнитное** – это давление, соз-данное сильным электромагнит-ным полем (как правило исполь-зуется для удерживания плазмы);
- д. мгновенное** – это давление в некоторой точке среды в какой-то момент времени за вычетом ста-тического давления в этой точке;
- д. молекулярное** – давление, ока-зываемое на жидкость поверхност-ным слоем, вызванное молекуляр-ным взаимодействием;
- д. сверхкритическое** – давление, большее 22,1 МПа;
- д. избыточное** – давление в сосуде без учёта давления окружающей среды (атмосферы);
- д. отрицательное** – это давление, которое приводит к появлению от-талкивающих гравитационных сил;
- д. низкое** – это давление, ниже 100 КПа;
- д. осевое** – это давление на ось вызванное несимметричностью сил действующих на данную ось;
- д. пара** – давление, оказываемое па-ром, когда он испаряется с поверх-ности жидкости или твердого тела;
- cohesive p.** – a measure of the inter- molecular interactions in the solvent per unit volume of the solvent;
- compensatory p.** – is the pressure difference countervailing forces;
- condensing p.** – is the satu-ration pressure that corresponds to the temperature of liquidvapor mixture in the condenser;
- contact p.** – the pressure of the two materials is carried out by pressure of the material to the heating surface;
- crystallization p.** – the pressure at which the material undergoes a pha- se transition in the crystal;
- critical p.** – the substance (or mix- ture) into a critical condition;
- magnetic p.** – the pressure created by the strong electromagnetic field (usually used to hold the plasma);
- instantaneous p.** – the pres- sure medium at a point at some time mi- nus the static pressure at that point;
- molecular p.** – exerted on the liquid surface layer, caused by molecular interaction;
- supercritical p.** – greater than 22.1 МПа;
- pressure** – the pressure in the vessel, excluding an ambient pressure (at- mospheric);
- negative p.** – the pressure that leads to the repelling force of gravity;
- low p.** – the pressure below 100 KPa;
- axial p.** – the pressure on the axis caused by the asymmetry of forces acting on a given axis;
- vapour p.** – the pressure exerted by steam when it evaporates from the surface of liquid or solid;

т. парів насичених – це максимальний тиск парів речовини в повітрі, який встановлюється при динамічній рівновазі при певних співвідношеннях рідкої та парової фаз і температури;

т. парціальний – тиск окремо взятого компонента газової суміші;

т. переохолодження – це тиск, наближений до 220 МПа;

т. перетворення – це тиск, при якому може відбутися фазове перетворення в тілі;

т. п'єзоелектричний – це тиск рідини в посудині;

т. питомий – відношення маси до площі опорної поверхні;

т. Піто – це сума динамічного тиску і статичного тиску;

т. плазми – це тиск, що зазвичай характеризує співвідношення кінетичної енергії та енергії магнітного поля;

т. поверхневий – це сила, що діє на одиницю довжини межі розділу (бар'єру) чистої поверхні рідини і поверхні тієї ж рідини, покритої адсорбційним шаром поверхнево-активної речовини;

т. повний – тиск гальмування, тиск ізоентропічної загальмованої рідини чи газу, що характеризує собою ту частину енергії потоку, яка бере участь у оборотних процесах переходу між кінетичною енергією і тиском;

т. позитивний – тиск газу більший від тиску навколишнього середовища для інгаляції, анестезії, штучної вентиляції легенів;

т. поперечний – поперечний перепад тиску викривляє струмінь у бік стінки під дією зворотного тиску. Цьому викривленню перешкоджає відцентрова сила, яка зменшує кривизну струменя;

д. паров насыщенных – это максимальное давление паров топлива в воздухе, которое устанавливается при динамическом равновесии при определённых соотношениях жидкой и паровой фаз и температуре;

д. парциальное – давление отдельно взятого компонента газовой смеси;

д. переохладения – это давление примерно 220 МПа;

д. превращения – это давление, при котором тело может испытать фазовое превращение;

д. пьезоэлектрическое – это давление жидкости в сосуде;

д. удельное – отношение массы к площади опорной поверхности;

д. Пито – это сумма динамическое давление и статическое давление;

д. плазмы – это давление, обычно характеризующее соотношение кинетической энергии и энергии магнитного поля;

д. поверхностное – это сила, действующая на единицу длины границы раздела (барьера) чистой поверхности жидкости и поверхности той же жидкости, покрытой адсорбционным слоем поверхностно-активного вещества;

д. полное – давление торможения, давление изоентропически заторможенной жидкости или газа, характеризует собой ту часть энергии потока, которая участвует в обратимых процессах перехода между кинетической энергией и давлением;

д. положительное – давление газа больше давления окружающей среды для ингаляции, анестезии, искусственной вентиляции легких;

д. поперечное – поперечный перепад давления стремится искривить струю в сторону стенки при действии обратного давления. Этому искривлению препятствует центробежная сила, стремящаяся уменьшить кривизну струи;

saturated vapor p. – a maximum pressure of fuel vapor in the air, is installed in a dynamic equilibrium with certain ratios of the liquid and vapor phases and the temperature;

partial p. – part of a single gas mixture;

p. hypothermia – the pressure of approximately 220 MPa;

converting p. – the pressure at which the body can experience a phase change;

piezoelectric p. – the pressure fluid in the vessel;

specific p. – ratio of mass to surface area support;

Pitot p. – is the sum of the dynamic pressure and the static pressure;

p. of the plasma – is generally characterized by the ratio of the pressure energy and the kinetic energy of the magnetic field;

surface p. – is the force per unit length of the interface (barrier) of pure liquid surface and the liquid surface of the same coated with the adsorption layer of the surfactant;

total p. – braking pressure isentropically inhibited liquid or gas characterized that a part of the flow energy which is involved in the processes of reversible transition between kinetic energy and pressure;

positive p. – gas pressure is greater than ambient pressure for inhalation anesthesia, mechanical ventilation;

lateral p. – transverse differential pressure tends to fix the jet towards the wall at the back pressure effect. This prevents distortion of the centrifugal force that tends to reduce the curvature of the jet;

т. порожнечі – це тиск, який утворюється в порожньому замкнутому об'ємі;	д. пустоты – это давление, которое образуется в пустом замкнутом объеме;	cavity p. – the pressure that is generated in a confined space empty;
т. постійний – це тиск, який не змінюється з часом;	д. постоянное – это давление которое не изменяется со временем;	constant p. – the pressure that does not change with time;
т. початковий – це тиск у середовища до зміни їх кінетичних характеристик;	д. начальное – это давление в среды до изменения их кинетических характеристик;	initial p. – the pressure in the medium to change its kinetic characteristics;
т. проміжний – це тиск, що розділяє два різних стани;	д. промежуточное – это давление, разделяющее два разных состояния;	intermediate p. – the pressure separating the two different states;
т. радіації – це щільність потоку енергії, розділеної на швидкість світла;	д. радиации – это плотность потока энергии, разделенная на скорость света;	radiation p. – a power density divided by the speed of light;
т. реактивний – це тиск на поверхню гірської породи, що виникає внаслідок обмеження переміщення цієї поверхні і залежить від величини переміщення;	д. реактивное – это давление на поверхность горной породы, возникающее в результате ограничения перемещения этой поверхности и зависящее от величины перемещения;	reaction p. – the pressure on the surface of the rock, resulting from restricting movement of the surface and depending upon the amount of displacement;
т. Релея – це середній за часом надлишковий тиск на перешкоду, поміщений у звукове поле;	д. Рэлея – это среднее по времени избыточное давление на препятствие, помещённое в звуковое поле;	rayleigh p. – this is the time-averaged pressure on the obstacle placed in the sound field;
т. рівноважний – парціальний тиск газу над водою, дорівнює кількості розчиненого газу;	д. равновесное – парциальное давление газа над водой, соответствующее действительному количеству растворенного газа;	equilibrium p. – parcional gas pressure above the water, corresponding to the real amount of dissolved gas;
т. розкладання – це тиск, при якому хімічні складні елементи розкладаються на простіші елементи;	д. разложения – это давление, при котором химические сложные элементы разлагаются на более простые элементы;	expansion p. – the pressure at which the complex chemical elements are decomposed into simpler elements;
т. розпорошення – це тиск, при якому речовина розпорошується;	д. распыления – это давление, при котором вещество распыляется;	atomization p. – the pressure at which the substance is sprayed;
т. ртутного стовпчика – це тиск, створений ртуттю в резервуарі, що визначається добутком щільності ртуті, гравітаційної сталої і висоти водяного стовпчика;	д. ртутного столбца – это давление, создаваемое ртутью в резервуаре, определяется произведением плотности ртути, гравитационной постоянной и высоты водяного столбца;	p. mercury column – is the pressure created by the mercury in the reservoir is determined by the product of the density of mercury, the gravitational constant and the height of the water column;
т. світла – тиск, який чиниться світлом на тіла, частинки, а також окремі молекули і атоми, які відображають чи поглинають його;	д. света – давление, оказываемое светом на отражающие и поглощающие тела, частицы, а также отдельные молекулы и атомы;	light p. – the pressure exerted by light reflecting and absorbing bodies, particles, as well as individual molecules and atoms;
т. середній – це середнє арифметичне від усіх вимірених і фіксованих значень тиску протягом заданого часу в заданому місці;	д. среднее – это среднеарифметическое от всех измеренных и зафиксированных значений давления на протяжении заданного времени в заданном месте;	mean p. – is the arithmetic mean of all the measured values of pressure and fixed for a predetermined time at a predetermined location;
т. систолічний – артеріальний тиск у момент максимального підйому	д. систолическое – артериальное давление в момент максимального	systolic p. – blood pressure at the moment of maximum lift after a pulse

пульсової хвилі, що виникає за систолою лівого шлуночка серця;

т. стандартний – це тиск, що дорівнює 100 КПа;

т. статичний – постійний, незмінний у часі тиск;

т. сублімації – це тиск рівноваги при певній температурі пари в контакті з твердим тілом;

т. тангенціальний – це тиск, який також направлений проти напрямку обертання і компенсує більшою чи меншою мірою тангенціальне зусилля;

т. термодинамічний – це тиск частинок замкнутої системи, який залежить від температури.

т. термомолекулярний – це тиск, викликаний молекулярною взаємодією під впливом температури;

т. у потрійній точці – це умовний тиск, при якому речовина може знаходитися в трьох фазах одночасно.

т. ферростатичний – це тиск, викликаний внутрішніми напруженнями всередині металу, що проявляється у ферромагнетиках;

т. хвильовий – частка гідродинамічного тиску, обумовлена хвилюванням на вільній поверхні рідини.

Титан (Ti) – елемент побічної підгрупи четвертої групи, четвертого періоду періодичної системи хімічних елементів Д. І. Менделєєва, з атомним номером 22.

Титанат – хімічна сполука титану з іншим простим хімічним елементом (барію стронцію і т. д.).

Титанія – найбільший супутник Урана і восьмий за розміром супутник у сонячній системі.

Титановий – виготовлений із титану.

Титрування – це визначення кількості будь-якої речовини шляхом

подйема пульсової волни вслед за систолой левого желудочка сердца;

д. стандартное – это давление, равно 100 КПа;

д. статическое – постоянное, неизменное во времени давление;

д. возгонки – это давление равновесия при определенной температуре пара в контакте с твердым телом;

д. тангенциальное – это давление которое также направлено против направления вращения и компенсирует в большей или меньшей степени тангенциальное усилие;

д. термодинамическое – это давление частиц замкнутой системы зависящее от температуры;

д. термомолекулярное – это давление, вызванное молекулярным взаимодействием под воздействием температуры;

д. в тройной точке – это условное давление, при котором вещество может находиться в трех фазах одновременно;

д. ферростатическое – это давление, вызванное внутренними напряжениями внутри металла, проявляется в ферромагнетиках;

д. волновое – доля гидродинамического давления, обусловленная волнением на свободной поверхности жидкости.

Титан (Ti) – элемент побочной подгруппы четвертой группы, четвертого периода периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, с атомным номером 22.

Титанат – химическое соединение титана с другим простым химическим элементом (бария стронция и т. д.).

Титания – крупнейший спутник урана и восьмой по размеру спутник в солнечной системе.

Титановый – сделанный из титана.

Титрование – это определение содержания какого-либо вещества

wave of the left ventricle systole;

normal p. – the pressure level of 100 KPa;

static p. – a permanent, un-changing in time pressure;

sublimation p. is the pressure of equilibrium at a definite temperature of a vapor in contact with its solid;

tangential p. – the pressure is also directed against the direction of rotation and offset to a greater or lesser degree of tangential force;

thermodynamic p. – the pressure of the closed system of the particles depends on the temperature;

thermal molecular p. – is the pressure caused by the molecular interaction with temperature;

p. at the triple point – is conditional pressure at which the substance can exist in three phases simultaneously;

ferrostatic p. – is the pressure caused by the internal stresses within the metal appears in ferromagnets;

wave p. – the proportion of hydrodynamic pressure due to the excitement on the free surface of the liquid.

Titanium (Ti) – by-element subgroup of the fourth group, the fourth period of the periodic table of chemical elements of Mendeleev, with atomic number 22.

Titanate – a chemical compound of titanium with other simple chemical element (barium strontium, etc.).

Titania – the largest satellite of uranus and the eighth largest moon in the solar system.

Titanium – made of titanium.

Titration – is the determination of a substance by gradual mixing of

поступового змішання аналізованого розчину (наприклад, кислоти) з контрольованою кількістю реагенту (наприклад, лугу);

т. потенціометричне – засноване на визначенні точки еквівалентності за результатами потенціометричних вимірювань.

Титрувати – робити хімічний аналіз, що складається в поступовому додаванні розчину якої-небудь речовини до розчину іншого, концентрацію якого необхідно встановити.

Тіло – матеріальний об'єкт, що має постійні масу, форму, а також відповідний їй об'єм, та відокремлений від інших тіл зовнішнім кордоном розділу;

т. аморфне – конденсований стан, атомна структура якого має ближній порядок і не має дальнього порядку, характерного для кристалічних структур;

т. анізотропне – це тіло, у властивостях якого є неоднорідність;

т. антиферромагнетне – це тіло, в якому присутній антиферромагнетизм;

т. архімедове – багатогранник, гранями якого є правильні багатокутники і кути яких всі рівні;

т. вільне – це тіло, яке не прилягає до інших тіл;

т. геометричне – частина простору, з усіх боків обмежена;

т. діаманітне – тіло, що має властивості діаманетика;

т. жорстко-пластичне – це абстрактна модель деформованого твердого тіла, заснована на можливості знехтувати в певних випадках пружними деформаціями тіла в порівнянні з пластичними;

т. заряджене – це тіло, що має (позитивний чи негативний) заряд;

путем постепенного смешения анализируемого раствора (например, кислоты) с контролируемым количеством реагента (например, щелочи);

т. потенциометрическое – основано на определении точки эквивалентности по результатам потенциометрических измерений.

Титровать – производить химический анализ, состоящий в постепенном прибавлении раствора какого-либо вещества к раствору другого, концентрацию которого необходимо установить.

Тело – материальный объект, имеющий постоянные: массу, форму, а также соответствующий ей объём, и отделенный от других тел внешней границей раздела;

т. аморфное – конденсированное состояние, атомная структура которого имеет ближний порядок и не имеет дальнего порядка, характерного для кристаллических структур;

т. анизотропное – это тело, в свойствах которого есть неоднородность;

т. антиферромагнетическое – это тело, в котором присутствует антиферромагнетизм;

т. архимедово – представляет собой многогранник, гранями которого являются правильные многоугольники и углы которых все равны;

т. свободное – это тело, не соприкасающееся с другими телами;

т. геометрическое – часть пространства, со всех сторон ограниченная;

т. диамагнитное – тело, обладающее диамагнетическими свойствами;

т. жесткопластическое – это абстрактная модель деформируемого твердого тела, основанная на возможности пренебречь в ряде случаев упругими деформациями тела по сравнению с пластическими;

т. заряженное – это тело, имеющее (положительный или отрицательный) заряд;

the sample solution (eg acids) with a controlled amount of reagent (eg, alkalis);

Potentiometric t. – based on the determination of the equivalence point on the results of potentiometric measurements.

Titrate – perform chemical analysis, which consists in the gradual addition of a solution of a substance to the solution, the concentration of which to install.

Body – the material object with constants: mass, shape, and the corresponding volume and separated from other bodies external boundary;

amorphous b. – the condensed state, the atomic structure of which is short-range order and has no long-range order characteristic of crystalline structures;

anisotropic b. – a body that has the properties of heterogeneity;

antiferromagneticheskoe b. – a body in which there is antiferromagnetism;

archimedean b. – is a polyhedron whose faces are regular polygons and whose angles are all congruent;

free b. – is a body is not in contact with other bodies;

geometric b. – part of the space bounded on all sides;

diamagnetic b. – a body having diamagneticheskimi properties;

plastico-rigid-b. – is an abstract model of solid, based on the possibility of neglect in some cases the elastic deformations of the body compared to plastic;

charged b. – the body has (positive or negative) charge;

т. ізотропне – тіло, що володіє однаковими фізичними властивостями в усіх напрямках. При нагріванні такого тіла температура його в різних точках змінюється в часі і теплота поширюється від місць із більш високою температурою до місць із більш низькою температурою;

т. колірне – просторова модель всіх кольорів, яку можна отримати за законами змішання, причому мірність простору, зазвичай, дорівнює числу перцептивних характеристик кольору;

т. кольорове – це тіло, що має два і більше кольори;

т. космічне – це тіло або космічний апарат, які знаходяться за межами земної атмосфери в космічному просторі;

т. кристалічне – це тіло, що має просторову ґратку, яке є впорядкованим розташуванням атомів по всьому об'єму;

т. матеріальне – це матеріальний об'єкт, що має масу, кордон розділу, об'єм;

т. небесне – це тіло, що знаходиться за межами земної атмосфери в космічному просторі;

т. невідільне – це тіло, рух якого обмежений іншими тілами.

т. нерухоме – це тіло, яке є нерухомим відносно обраної системи відліку;

т. обертання – об'ємне тіло, що виникає при обертанні плоскої геометричної фігури, обмеженої кривою, навколо осі, що лежить у тій же площині;

т. обертове – об'ємні тіла (тіла лохенія), що виникають при обертанні плоскої геометричної фігури, обмеженої кривою, навколо осі, що лежить в тій же площині (куля, циліндр, конус, тор);

т. изотропное – тело, обладающее одинаковыми физическими свойствами по всем направлениям. При нагреве такого тела температура его в различных точках изменяется во времени и теплота распространяется от мест с более высокой температурой к местам с более низкой температурой;

т. цветное – пространственная модель всех цветов, которую можно получить по законам смешения, причем мерность пространства обычно бывает равна числу перцептивных характеристик цвета;

т. цветное – это тело обладающее двумя и больше цветами;

т. космическое – это тело или космический апарат, находящиеся за пределами земной атмосферы в космическом пространстве;

т. кристаллическое – это тело обладающее пространственной решеткой, которое представляет собой упорядоченное расположение атомов по всему объему;

т. материальное – это материальный объект, имеющий массу, границу раздела, объем;

т. небесное – это тело, находящееся за пределами земной атмосферы в космическом пространстве;

т. несвободное тело – это тело, движение которого ограничено другими телами;

т. неподвижное – это тело, которое находится в неподвижном состоянии относительно выбранной системы отсчета;

т. вращения – объемное тело, возникающие при вращении плоской геометрической фигуры, ограниченной кривой, вокруг оси, лежащей в той же плоскости;

т. вращающееся – объемные тела (тела лохения), возникающие при вращении плоской геометрической фигуры, ограниченной кривой, вокруг оси, лежащей в той же плоскости (шар, цилиндр, конус, тор);

isotropic b. – called isotropic body, which has the same physical properties in all directions. When heated, the temperature of the body at different points in time and varies the heat spreads from the place at a higher temperature to places with a lower temperature;

b. color – three-dimensional model of all colors that can be obtained under the laws of mixing, the dimension of the space is usually equal to the number of perceptual characteristics of color;

colored b. – the body having two or more colors;

cosmic b. – the body or spacecraft outside the earth's atmosphere in outer space;

crystalline b. – the body having a spatial grid, which is an ordered arrangement of atoms throughout;

material b. – a material object with a mass, interface and volume;

heavenly b. – the body outside the earth's atmosphere in outer space;

non-free b. – the body whose movement is restricted by other bodies;

fixed b. – a body which is stationary relative to the selected reference system;

rotation b. – dimensional body, arising during the rotation plane geometric figure bounded by a curve about an axis lying in the same plane;

rotating b. – three-dimensional body (body loxeniya) arising during rotation of planar geometric figure bounded by the curve around an axis lying in the same plane (sphere, cylinder, cone, torus);

т. однорідне – це тіло будь-яких розмірів, властивості якого однакові в будь-якій точці; однорідності в опорі матеріалів тіл називають суцільним середовищем;

т. оптично активне – це тіло, що поляризується при проходженні через нього оптичного випромінювання;

т. парамагнітне – це тіло, що має властивості парамагнетика;

т. пластичне – це тіло, що легко піддається деформації під впливом зовнішніх сил;

т. прозоре – це тіло, через яке може проходити світло видимого спектру;

т. пружне – це тіло, здатне відновлювати свою початкову форму після деформації;

т. радіоактивне – це тіло, що випромінює частинки різної енергії, які при проходженні через речовину іонізують її;

т. рухоме – це тіло, яке знаходиться в стані руху відносно обраної системи відліку;

т. сипуче – один із різновидів суцільного середовища, що складається з безлічі окремих макроскопічних твердих частинок, які втрачають механічну енергію при контактній взаємодії один із одним;

т. сіре – це таке тіло, коефіцієнт поглинання якого не залежить від частоти, а залежить тільки від температури;

т. тверде – це один із чотирьох агрегатних станів речовини, що характеризується опором деформації і зміни об'єму, що відрізняється від інших агрегатних станів стабільністю форми і характером теплового руху атомів, що здійснюють малі коливання біля положень рівноваги;

т. однородное – это тело любых размеров, свойства которого одинаковы в любой точке; однородности в сопротивлении материалов тел называют сплошной средой;

т. оптически активное – это тело, обладающие поляризацией при прохождении через него оптического излучения;

т. парамагнитное – это тело, обладающее свойствами парамагнетика;

т. пластическое – это тело, легко поддающееся деформации под воздействием внешних сил;

т. прозрачное тело – это тело, через которое может проходить свет видимого спектра;

т. упругое тело – это тело способное восстанавливать свою исходную форму после деформации;

т. радиоактивное – это тело, излучающее частицы разной энергии, которые при прохождении через вещество ионизируют его;

т. движущееся – это тело, которое находится в состоянии движения относительно выбранной системы отсчета;

т. сыпучее – одна из разновидностей сплошной среды, состоящая из множества отдельных макроскопических твердых частиц, теряющих механическую энергию при контактном взаимодействии друг с другом;

т. серое – это такое тело, коэффициент поглощения которого не зависит от частоты, а зависит только от температуры;

твёрдое т. – это одно из четырёх агрегатных состояний вещества, характеризующееся сопротивлением деформации и изменению объёма, отличающееся от других агрегатных состояний стабильностью формы и характером теплового движения атомов, совершающих малые колебания около положений равновесия;

homogeneous b. – this body whose properties are the same in any point of any size; uniformity in the resistance of bodies of materials called continuous medium;

optically active b. – the body which have polarized by passing it through an optical radiation;

paramagnetic b. – the body having the properties of paramagnetic material;

plastic b. – the body easily deformable by external forces;

transparent b. – the body through which can pass visible light;

elastic b. – the body is able to recover its original shape after deformation;

radioactive b. – the body emits particles of different energies that when passing through matter, it ionizes;

moving b. – the body that is in motion relative to the selected reference system;

granular b. – one of the varieties of continuous environment consisting of many individual macroscopic solids, losing mechanical energy upon contact with each other;

gray b. – it is the body, the absorption coefficient which does not depend on frequency, but depends only on the temperature;

solid b. – this is one of the four states of aggregation of matter that is characterized by resistance to deformation and volume change, different from other states of aggregation stability of form and character of the thermal motion of the atoms oscillate about the equilibrium positions;

т. тверде абсолютно – механічна система, що володіє тільки поступальними і обертальними ступенями свободи;

т. стану спокою – це тіло, на яке не діють ніякі зовнішні сили;

т. ферромагнітне – це тіло, що має властивості ферромагнетика;

т. фізичне – матеріальний об'єкт, що має постійні масу, форму, і відділений від інших тіл зовнішньою межею розділу;

т. чорне – ідеальне тіло, яке повністю поглинає випромінювання, що падає на нього, але нічого не відображає;

т. чорне абсолютно – фізична ідеалізація, що застосовується в термодинаміці; тіло, що поглинає електромагнітне випромінювання, що поширюється на нього, у всіх діапазонах і нічого не відбиває й саме може випускати електромагнітне випромінювання будь-якої частоти і візуально мати колір;

тіла неподібні – це тіла, властивості і форма яких відрізняються один від одного.

Тінь – просторове оптичне явище, що виражається зорово вловимим силуетом, що виникає на довільній поверхні через присутність об'єкта між нею і джерелом світла;

т. Землі – це створена Землею тінь, що падає на Місяць, створюючи сонячне затемнення на ньому.

Тканини – системи однорідних клітин і міжклітинної речовини, об'єднаних спільним походженням, будовою і функціями. Розрізняються за розмірами, формою і розташуванням. До складу тканини входять тканинна рідина (заповнює міжклітинні простори) і речовини, що знаходяться між клітинами, наприклад, солі кальцію в сполучній тканині;

т. твёрдое абсолютно – механическая система, обладающая только поступательными и вращательными степенями свободы;

т. покоящееся – это тело, на которое не действуют никакие внешние силы;

т. ферромагнитное – это тело, обладающее свойствами ферромагнетика;

т. физическое – материальный объект, имеющий постоянные: массу, форму, и отделенный от других тел внешней границей раздела;

т. черное – идеальное тело, которое полностью поглощает падающее на него излучение и ничего не отражает;

т. чёрное абсолютно – физическая идеализация, применяемая в термодинамике, тело, поглощающее всё падающее на него электромагнитное излучение во всех диапазонах и ничего не отражающее и само может испускать электромагнитное излучение любой частоты и визуально иметь цвет;

тела неподобные – это тела, свойства и форма которых отличаются друг от друга.

Тень – пространственное оптическое явление, выражающееся зрительно уловимым силуетом, возникающим на произвольной поверхности благодаря присутствию объекта между нею и источником света;

т. Земли – это тень, созданная Землей, падающая на Луну, тем самым создавая солнечное затмение на Луне.

Ткани – системы однородных клеток и межклеточного вещества, объединенных общим происхождением, строением и выполняемыми функциями. Различаются по размерам, форме и расположению. В состав ткани входят тканевая жидкость (заполняет межклеточные пространства) и находящиеся между клетками вещества, напр. соли кальция в соединительной ткани;

absolutely solid – mechanical system, with only the translational and rotational degrees of freedom;

b. at rest – is a body which is not affected by any external force;

ferromagnetic b. – the body with the properties of the ferromagnet;

physical b. – the material object having constant: the mass, shape, and separated from other bodies outside the interface;

black b. – the perfect body that completely absorbs the incident radiation and reflects nothing;

black b. – physical idealization used in thermodynamics, the body that absorbs all incident electromagnetic radiation at him in all ranges and nothing reflects itself can emit electromagnetic radiation of any frequency and visually have a color;

bissimilar b. – this body and the shape properties of which differ from each other.

Shadow – the spatial optical phenomenon, expressed visually perceptible silhouette arising on any surface thanks to the presence of the object between it and the light source;

Earth's s. – the shadow created by the earth falling on the moon, thus creating a solar eclipse on the moon.

Tissue – a system of homogeneous cells and intercellular substance, united by a common origin, structure and functions performed. Vary in size, shape and location. The material consists of interstitial fluid (filled intercellular spaces) and are substances between cells, for example. Calcium salts of the connective tissue;

т. фільтрувальні – це різновид технічних тканин, які використовуються в певних галузях промисловості як фільтри і призначені для переробки, очищення різних сумішей, розчинів від непотрібних домішків.

Товстий – який має велику товщину.

Товстостінний – об'єкт або тіло, що мають товсті стінки.

Товстошаровий – об'єкт або тіло, яке мають товстий шар будь-якої речовини.

Товщина – один із трьох розмірів тіла, зазвичай, найменша. Існує також оптична товщина середовища – це безрозмірна величина, яка характеризує ослаблення світла в середовищі за рахунок його поглинання і розсіювання. Є одним із найважливіших астрономічних понять.

т. поглинання граничного – це максимальна допустима товщина, на якій може відбуватися поглинання; коли товщина шару опромінювальної системи більша величини шару граничного поглинання даного виду випромінювання (особливо часто з цим доводиться стикатися в разі електронних пучків), дозиметричний розчин під час опромінення необхідно перемішувати;

т. покриття – це товщина верхнього шару матеріалу або об'єкта.

Товща – масив будь-якої речовини, тіла від поверхні у глибину.

Товщиномір – це вимірювальний прилад, що дозволяє з високою точністю виміряти товщину шару покриття металу.

Токсин – отрута біологічного походження, наприклад, що виробляється пухлинними клітинами, інфекційними агентами – бактеріями, вірусами, грибами (мікотоксин) або паразитами, зокрема, гельмінтами.

т. фильтровальные – это разновидности технических тканей, которые используются в определённых отраслях промышленности в качестве фильтра и предназначены для переработки, очистки различных смесей, растворов от ненужных примесей.

Толстый – имеющий большую толщину.

Толстостенный – объект или тело, имеющие толстые стены.

Толстослойный – объект или тело, имеющие толстый шар какого либо вещества.

Толщина – один из трёх размеров тела, обычно – самый малый. Имеется также оптическая толщина среды – это безразмерная величина, которая характеризует ослабление света в среде за счёт его поглощения и рассеяния. Является одним из важнейших астрономических понятий.

т. поглощения предельного – это максимальная допустимая толщина, на которой может происходить поглощение; когда толщина слоя облучаемой системы больше величины слоя предельного поглощения данного вида излучения (особенно часто с этим приходится сталкиваться в случае электронных пучков), дозиметрический раствор во время облучения необходимо перемешивать;

т. покрытия – это толщина верхнего слоя материала или объекта.

Толща – массив какого-нибудь вещества, тела в его протяжении от поверхности в глубь.

Толщиномер – это измерительный прибор, позволяющий с высокой точностью измерить толщину слоя покрытия металла.

Токсин – яд биологического происхождения, например, вырабатываемый опухолевыми клетками, инфекционными агентами – бактериями, вирусами, грибами (микотоксин), или паразитами, в частности гельминтами.

Filter cloth – a kind of technical fabrics are used in certain industries as a filter and intended for processing, purification of various mixtures of the solutions from unwanted impurities.

Thick – having a greater thickness.

Thick wall – an object or body having a thick wall.

Thick layered – an object or body having a thick ball of any substance.

Thickness – one of the three dimensions of the body – usually the most small. Imeetsya also the optical thickness of the medium – a dimensionless quantity that characterizes the attenuation of light in the environment due to its absorption and scattering. It is one of the most important astronomical concepts.

T. limit absorption – is the maximum allowable thickness, in which the absorption can occur; When the thickness of the irradiated layer is greater than the system limit the absorption of this type of radiation (most often with the face in the case of electron beams), dosimetric solution during irradiation must be mixed;

Coating thickness – a thickness of the top layer material or object.

Thickness – an array of any substance, the body in its way from the surface into the bulk.

Thickness gauge – a measuring device that allows high precision measurement of the thickness of the metal coating layer.

A toxin – is poison of biological origin, for example, produced tumour cells, pathogens – bacteria, viruses, mushrooms (mikotoxin), or by vermin, in particular by helminths.

Толок – деталь циліндричної форми, яка здійснює зворотно-поступальний рух всередині циліндра і служить для перетворення зміни тиску газу, пари або рідини в механічну роботу, або навпаки – зворотно-поступального руху в зміну тиску.

Толуол – метилбензол ($C_6H_5CH_3$), безбарвна рідина з характерним запахом, відноситься до арен, отриманий вперше П. Пельтьє у 1835 р. при перегонці соснової смоли. У 1838 р. виділено А. Девіль із бальзаму, привезеного з міста Толу в Колумбії, в честь якого отримав свою назву. В основному отримують з кам'яновугільної смоли або нафти, використовують при виробництві фенолу, бензолу і як промисловий розчинник, а також в авіаційному та автомобільному пальному (в деяких країнах заборонено). Властивості: щільність 0,87, температура плавлення $-94,5^{\circ}C$, температура кипіння $110,7^{\circ}C$.

Томпак – різновид латуні зі вмістом міді 88-97% і цинку до 10%, що характеризується високою пластичністю, антикорозійною і антифрикційними властивостями.

Томильний – використовується для томління яких-небудь матеріалів, речовин.

Томлений – томлений, виснажений, мучений.

Томління – витримування в певних умовах із метою переробки чи надання певних якостей; тривале нагрівання (наприклад, чавун) для надання більшої в'язкості. Ковкий чавун отримують з виливків білого чавуну шляхом тривалого томління їх у печах при температурі $800-950^{\circ}C$. При американському способі томління проводиться в піску при температурі $800-850^{\circ}C$, де вуглець із хімічно зв'язаного переходить у вільний стан у вигляді графіту, розташовуючись між зернами чистого заліза. Чавун набуває в'язкості для ковкості. При європейському способі томління

Поршень – деталь циліндричної форми, совершающая зворотно-поступательное движение внутри цилиндра и служащая для превращения изменения давления газа, пара или жидкости в механическую работу, или наоборот – зворотно-поступательного движения в изменение давления.

Толуол – метилбензол ($C_6H_5CH_3$), бесцветная жидкость с характерным запахом, относится к аренам, получен впервые П. Пельтьє в 1835 г. при перегонке сосновой смолы. В 1838 г. выделен А. Девилем из бальзама, привезенного из города Толу в Колумбии, в честь которого получил свое название. В основном получают из каменноугольной смолы или нефти, используют при производстве фенола, бензола и как промышленный растворитель, а также в авиационном и автомобильном горючем (в некоторых странах запрещен). Свойства: плотность 0,87, температура плавления $-94,5^{\circ}C$, температура кипения $110,7^{\circ}C$.

Томпак – разновидность латуни с содержанием меди 88—97 % и цинка до 10 %, обладает высокой пластичностью, антикоррозионными и антифрикционными свойствами.

Томильный – служащий для томления какого либо материала, вещества.

Томленный – томленный, изнуренный, мученный.

Томление – выдерживание в определенных условиях с целью переработки или предоставления определенных качеств; длительное нагревание (например, чугуна) для предоставления большей вязкости. ковкий чугун получают из отливок белого чугуна путем длительного томления их в печах при температуре $800-950^{\circ}C$. При американском способе томление производится в песке при температуре $800-850^{\circ}C$, где углерод из химически связанного переходит в свободное состояние в виде графита, располагаясь между зёрнами чистого железа. Чугун приобретает вязкость для

Piston – item cylindrical reciprocating inside the cylinder and serves to convert the pressure changes, gas, steam or fluid into mechanical work, or vice versa – the reciprocating motion to the change in pressure.

Toluene – methylbenzene ($C_6H_5CH_3$), a colorless liquid with a characteristic odor, refers to the arena for the first time P. Pelletier received in 1835 from the distillation of pine resin. In 1838, A. Deville isolated from balsam, brought from the town of Tolu in Colombia, after whom got its name. Basically obtained from coal tar or petroleum is used in the production of phenol and benzene as an industrial solvent, as well as automotive and aviation fuel (banned in some countries). Properties: density of 0.87, a melting temperature of $-94,5^{\circ}C$, the boiling point of $110,7^{\circ}C$.

Tombac – type brass containing copper and 88-97% zinc to 10%, has a high ductility, corrosion and friction reducing properties.

Cementing – an exploiting for longing of any material substance.

Cemented – stewed, exhausted and struggling.

Cementation – holding in certain terms with the purpose of processing or grant of certain qualities; the protracted heating (for example, cast iron) is for the grant of greater viscosity. Ductile iron was prepared from white iron castings by their long yellowing in furnaces at a temperature of $800-950^{\circ}C$. When the American way of longing made in the sand at a temperature of $800-850^{\circ}C$, wherein the carbon chemically bound goes to idle state in the form of graphite, lying between the grains of pure iron. Iron acquires viscosity for ductility. In the process of European longing castings made of iron ore at a temperature

виливків проводиться в залізній руді при температурі 850-950 °С, де вуглець із хімічно зв'язаного стану з поверхні виливків переходить у залізну руду і на поверхні виливків зменшується концентрація вуглецю, стає м'якою, придатною для кування, а серцевина залишається крихкою.

Тор – це традиційна одиниця вимірювання тиску, в даний час визначається як 1/760 стандартної атмосфери, яка, у свою чергу, визначається як 101325 Па.

Тороситись – утворювати крижаний покрив над основним рівнем крижаного поля.

Торосіння – самоутворення крижаного покриву над основним рівнем крижаного поля.

Торсійний – пов'язаний із крученням; пружина у вигляді валу, що працює на кручення. Торсіон виконують у вигляді довгого валу, що має малу крутильну жорсткість, або у вигляді декількох послідовно з'єднаних валів, розташованих паралельно.

Торсіограф – прилад для вимірювання і запису крутильних коливань валів.

Торцевий – фронтальний.

Тотальрефрактометр – це лабораторний або польовий прилад для вимірювання показника заломлення (рефрактометрія).

Тотожний – означає точно відповідний кому-небудь або чому-небудь.

Точка – абстрактний об'єкт у просторі, який не має ні обсягу, ні площі, ні довжини, ні будь-яких інших вимірних характеристик;

т. антиферромагнітна – це точка Кюрі, те ж, що точка Нееля, температура, вище якої антиферромагнетик втрачає свої специфічні магнітні властивості;

ковкості. При європейському способі томління отливок производится в железной руде при температуре 850-950 °С, где углерод из химически связанного состояния с поверхности отливок переходит в железную руду и поверхность отливка уменьшает концентрацию углерода, становится мягкой и ковкой, а сердцевина остается хрупкой.

Торр – это традиционная единица измерения давления, в настоящее время определяется как 1/760 стандартной атмосферы, которая, в свою очередь, определяется как 101325 Па.

Тороситься – образовать ледяной покров над основным уровнем ледяного поля.

Торошение – самообразование ледяного покрова над основным уровнем ледяного поля.

Торсионный – связанный с кручением; пружина в виде вала, работающего на кручение. Торсион выполняют в виде длинного вала, обладающего малой крутильной жесткостью, или в виде нескольких последовательно соединенных валов, расположенных параллельно.

Торсиограф – прибор для измерения и записи крутильных колебаний валов.

Торцовый – фронтальный.

Тотальрефрактометр – это лабораторный или полевой прибор для измерения показателя преломления (рефрактометрия).

Тождественный – означает точно соответствующий кому-либо или чему-либо.

Точка – абстрактный объект в пространстве, не имеющий ни объема, ни площади, ни длины, ни каких-либо других измеримых характеристик;

т. антиферромагнитная – это точка Кюри, то же, что Нееля точка, температура, выше которой антиферромагнетик теряет свои специфические магнитные свойства;

of 850-950 °C, wherein the carbon chemically bound state with the surface of castings goes into iron ore and olives surface reduces the carbon concentration becomes soft and malleable, but the core remains fragile.

Torr – is a traditional unit of pressure, now defined as exactly 1/760 of a standard atmosphere, which in turn is defined as exactly 101325 pascals.

Hummock – forming ice cover over the main level ice field.

Hummocking – self-ice cover on the main level ice field.

Torsional – related to twisting; a spring in the form of a shaft, the torsion. Torsion operate as a long shaft having low torsional stiffness, or multiple series-connected shafts arranged in parallel.

Torsiograph – a device for measuring and recording the torsional vibrations of shafts.

Face – frontal.

Totalrefraktometr – is a laboratory or field device for measuring the refractive index (refractometry).

Identical – is an exact match to someone or something.

Point – is an abstract referred to in the space does not have any volume, either square, or the length or any other measurable characteristics;

Antiferromagnetic point – is the Curie point, the same as the Neel point temperature, above which antiferromagnetic material loses its specific magnetic properties;

т. Бабіне – це нейтральна точка, розташована від 15° до 20° над Сонцем;

т. ближня – є найближчою віддаленою від очей точкою, на якій об'єкт може бути чітко сфокусований;

т. Блоха – сингулярна точка на блохівській лінії, що відокремлює дві ділянки цієї лінії з протилежними напрямками розвороту вектора намагніченості;

т. Бойля – точка мінімуму на ізотермі реального газу в координатах;

т. виходу – точка в системі проводу, з якої струм може подаватися на електричні пристрої;

т. відліку – точка, до якої інші точки, лінії сходяться, як правило, з точки зору відстані або напрямку, або обох;

т. Виллари – це точка, при якій при постійній пружній напрузі, накладеній на ферромагнетик, зразок намагніченості зі зростанням магнітного поля збільшується і проходить через максимум;

т. вузлова – це кардинальна точка, через яку промені, що йдуть від предмета до сітківки, проходять без заломлення;

т. вузлова друга – це відстань від переломленого променя на виході з лінзи до точки заднього фокусу;

т. вузлова перша – це відстань від фокуса до непереломленого променя на вході в лінзу;

т. входу – адрес у оперативній пам'яті, з якого починається виконання програми;

т. головна (лінзи) – це точка, що показує вихідне положення об'єкта по відношенню до об'єкту зйомки і зображенню.

т. гранична – це така точка, будь-яка проколота околиця якої перетинається з цією множиною. Точка x називається граничною точкою

т. Бабине – является нейтральная точка, расположенная от 15° до 20° над Солнцем;

т. ближняя – является ближайшей отстоящей от глаза точкой, на которой объект может быть четко сфокусирован;

т. Блоха – сингулярная точка на блоховской линии отделяющая два участка этой линии с противоположными направлениями разворота вектора намагниченности;

т. Бойля – точка минимума на изотерме реального газа в координатах;

т. выхода – является точкой в системе проводки, из которой ток может подаваться на электрические устройства;

т. отсчета – является точкой, к которой другие точки, линии сходятся, как правило, с точки зрения расстояния или направления, или обоих;

т. Виллари – это точка, при которой в постоянном упругом напряжении, наложенном на ферромагнетик, образец намагниченности с ростом магнитного поля увеличивается и проходит через максимум;

т. узловая – это кардинальная точка, через которую лучи, идущие от предмета к сетчатке, проходят без преломления.

т. узловая вторая – это расстояние от непреломленного луча на выходе из линзы до точки заднего фокуса;

т. узловая первая – это расстояние от фокуса до непреломленного луча на входе в линзу;

т. входа – адрес в оперативной памяти, с которого начинается выполнение программы;

т. главная (линзы) – это точка, показывающая исходное положение объектива по отношению к объекту съемки и изображению;

т. предельная – это такая точка, любая проколота окрестность которой пересекается с этим множеством. Точка x называется пре-

Babinet p. – is a neutral point located 15° to 20° directly above the Sun;

Near p. – is distant from the nearest point of the eye in which the object can be clearly focused;

Bloch p. – a singular point on the bloch line separating the two sections of the line with opposite directions of rotation of the magnetization vector;

Boyle p. – the minimum point on the isotherm of a real gas in the coordinates;

Outlet p. – is a point in a wiring system from which current can be taken to supply electrical devices;

Reference p. – is a point to which other points, lines, and so forth are referred, usually in terms of distance or direction, or both;

Villari p. – a point at which a constant elastic strain imposed on the ferromagnet, the magnetization of the sample as the magnetic field increases and passes through a maximum;

Nodal p. – this is the cardinal point through which the rays coming from the object to the retina through without refraction.

Second junction p. – the distance from the unrefracted beam output from the lens to the back focal point;

First junction p. – the distance from the focus to the unrefracted beam entering the lens;

Inlet p. – the address in memory from which to start the program;

Principal p. (of lens) – a point showing the initial position of the lens in relation to the subject and the image;

Limit p. (set) – limit point (point of accumulation) of the set in general topology - it is such a point x , any punctured neighborhood which

підмножини A в топологічному просторі A , якщо будь-яка проколота околиця точки x має з A непорожній перетин. Точка називається строго граничною точкою підмножини, якщо будь-яка околиця точки x має з A нескінченну кількість спільних точок. Для T_1 -просторів (тобто просторів, у яких всі крапки (одноточкові множини) замкнуті) поняття гранична точка і строго гранична точка рівносильні;

т. дальня – це точка, при якій об'єкт повинен бути розміщений уздовж оптичної осі для його зображення, щоб сфокусуватися на сітківці, коли око ще не пристосувалося;

т. докладання – це точка рівнодіючих сил тиску на стінку, що є центром тиску;

т. дотику – це точка замикання підмножини топологічного простору або перетин всіх замкнутих підмножин, що містять дану підмножину;

т. евтектична – це точка, відповідна складу рідкої фази, що знаходиться в інваріантній рівновазі з двома або більше твердими фазами;

т. евтектоїда – це точка, яка відповідає складу твердого розчину, який при охолодженні інваріантно перетворюється в суміш двох або більше твердих фаз;

т. експериментальна – це виділена точка графіка, яка відповідає експериментальним значенням;

т. екстремуму – це точка, в якій досягається екстремум функції (мінімум або максимум функції на певній ділянці);

т. замерзання – це температурна точка, при якій рідина переходить у твердий стан;

т. запалювання – це мінімальна температура, при якій речовина буде продовжувати горіти без до-

дельной точкой подмножества A в топологическом пространстве A , если всякая проколота окрестность точки x имеет с A непустое пересечение. Точка A называется строго предельной точкой подмножества A , если всякая окрестность точки x имеет с A бесконечное число общих точек. Для T_1 -пространств (то есть пространств A , у которых все точки (одноточечные множества) замкнуты) понятия предельная точка и строго предельная точка равносильны;

т. дальняя – это точка, при которой объект должен быть размещен вдоль оптической оси для его изображения, чтобы сфокусироваться на сетчатке, когда глаз не приспособился;

т. приложения – это точка равнодействующих сил давления на стенку называемой центром давления;

т. прикосновения – это точка замыкание подмножества топологического пространства или пересечение всех замкнутых подмножеств содержащих данное подмножество;

т. эвтектическая – это точка, соответствующая составу жидкой фазы, находящейся в инвариантном равновесии с двумя или более твердыми фазами;

т. эвтектоидная – это точка, соответствующая составу твердого раствора, который при охлаждении инвариантно преобразуется в смесь двух или более твердых фаз;

т. экспериментальная – это выделенная точка графика, которая соответствует экспериментальным значениям;

т. экстремума – это точка, в которой достигается экстремум функции (минимум или максимум функции на определенном участке);

т. замерзания – это температурная точка при которой жидкость переходит в твердое состояние;

т. зажигания – это минимальная температура, при которой вещество будет продолжать гореть

intersects with this set. A point is called a limit point of a subset A of a topological space A if every punctured neighborhood of the point x is a A non-empty peresechenie. Point called strictly limit subset point, if every point has a neighborhood with an infinite number of points x in A common. For T_1 -spaces (ie spaces in which all the points (singletons) are closed), the notion of a limit point and strictly limit point equivalent;

Far p. – is the point at which an object must be placed along the optical axis for its image to be focused on the retina when the eye is not accommodating;

Application of force p. – a point of resultant of the pressure forces on the wall called the center of pressure;

Contact p. – this point circuit subset of a topological space or the intersection of all closed subsets containing this subset;

Eutectic p. – a point corresponding to the composition of the liquid phase in the invariant equilibrium with two or more solid phases;

Eutectoid p. – a point corresponding to the composition of the solid solution, which is invariant under cooling converted to a mixture of two or more solid phases;

Experimental p. – is a dedicated point of the graph which corresponds to the experimental values;

Extreme p. – a point is reached at which the function extremum (minimum or maximum of a function in a particular area);

Freezing p. – a point is the temperature at which the fluid passes into the solid state;

Ignition p. – the minimum temperature at which a substance will continue to burn without additional

даткового застосування зовнішнього джерела тепла;

т. заходу – це одна з чотирьох головних точок горизонту (сторін світу), точка перетину математичного горизонту з небесним екватором, яка знаходиться зліва від спостерігача, який стоїть обличчям на північ у північній півкулі;

т. збіжності – це крапка в центрі циклону, в якій сходяться лінії струмів цього циклону;

т. з'єднання NTFS – нововведення в файлової системі ntfs 3.0 (файлова система за умовчанням в windows 2000);

т. зображення – найменша одиниця цифрової растрової графіки і одночасно її відображення на екрані;

т. ізоелектрична (Pi) – кислотність середовища (pH), при якій певна молекула або поверхня твердого тіла не несе електричного заряду;

т. інверсії – це один із видів симетрії в теорії груп;

т. кардинальна – це точка на оптичній осі центрованої оптичної системи, за допомогою якої може бути побудоване зображення довільної точки простору об'єктів в параксильній області;

т. кінцева – етап, на якому індикатор змінює колір у спектрометрі колориметричного титрування;

т. конденсації – це точка переходу речовини з газоподібного стану в рідкий або твердий при докритичних параметрах, тобто здійснює фазовий перехід першого роду;

т. крайня – це точка множини в матеріальному векторному просторі, що є точкою в комплексі, не знаходиться у будь-якому відкритому сегменті лінії, що з'єднує дві точки множини;

т. кратна – особлива точка, в якій перетворюються в нуль часткові

без дополнительного применения внешнего источника тепла;

т. запада – это одна из четырёх главных точек горизонта (сторон света), точка пересечения математического горизонта с небесным экватором, которая находится слева от наблюдателя стоящего лицом к северу в северном полушарии;

т. сходимости – это точка в центре циклона, в которой сходятся линии токов этого циклона;

т. соединения NTFS – нововведение в файловой системе ntfs 3.0 (файловая система по умолчанию в windows 2000);

т. изображения – представляет собой наименьшую единицу цифровой растровой графики и одновременно ее отображение на экране;

т. изоэлектрическая (Pi) – кислотность среды (pH), при которой определённая молекула или поверхность твердого тела не несёт электрического заряда;

т. инверсии – это один из видов симметрии в теории групп;

т. кардинальная – это точка на оптической оси центрированной оптической системы, с помощью которой может быть построено изображение произвольной точки пространства объектов в параксильной области;

т. конечная – этап, на котором индикатор меняет цвет в спектрометре колориметрического титрования;

т. конденсации – это точка переход вещества из газообразного состояния в жидкое или твердое при докритических параметрах, то есть фазовый переход первого рода;

т. крайняя – это точка множества в вещественном векторном пространстве являющейся точкой в комплексе, не лежащая в любом открытом сегменте линии, соединяющей две точки множества;

т. кратная – особая точка, в которой обращаются в нуль частные

application of external heat;

west p. – this is one of the four main points of the horizon (the compass), the point of intersection of the mathematical horizon to the celestial equator, which is located to the left of the observer standing facing north in the northern hemisphere;

convergence p. – a point in the center of the cyclone, where the lines meet the currents of the cyclone;

NTFS junction p. – is a feature of the ntfs file system that provides the ability to create a symbolic link to a directory which then functions as an alias of that directory;

p. of the image – is the smallest unit of a digital raster graphics and simultaneously displaying it on the screen;

isoelectric p. (Pi) – acidity (pH), at which the particular molecule or solid surface does not bear an electric charge;

inversion p. – is a kind of symmetry in group theory;

cardinal p. – a point on the optical axis of a centered optical system, with which one can construct an image of a point object space in the paraxial region;

endpoint refers – the stage at which the indicator changes color spectrometer colorimetric titration;

condensation p. – a point of transition of a substance from a gaseous to a liquid or solid at subcritical parameters, ie the first order phase transition;

extreme p. – of a convex set in a real vector space is a point in set which does not lie in any open line segment joining two points of the set;

multiple p. – a special point at which vanish in the partial deriva-

похідні до порядку n включно і не дорівнює нулю хоча б одна з часткових похідних $(n+1)$ -го порядку;

т. критична – це точка (в термодинаміці), яка визначає умови, коли не існує фазових кордонів;

т. кульмінаційна – це точка, в якій сили більше не мають можливості продовжувати свою форму операцій, нападу чи оборони; в нападі, точка, в якій продовження атаки вже не можливо і сили повинні розглянути повернення до оборонної позиції;

т. кутова – є точкою, в якій сторони кута сходяться;

т. Кюрі – температура фазового переходу другого роду, пов'язаного зі стрибкоподібною зміною властивостей симетрії речовини (наприклад, магнітної – в ферромагнетиках, електричної – в сегнетоелектриках, кристалохімічної – у впорядкованих сплавах);

т. Кюрі верхня – це точка Кюрі, до якої температура наближається з меншою температури;

т. Кюрі нижня – це точка Кюрі, до якої температура наближається з вищої температури;

т. лінзи кардинальної – це точки фокусу і головні точки лінзи;

т. мартенситна – це точка, при якій аустеніт переходить у мартенсит і назад;

т. матеріальна – ідеальне тіло, розміри якого дорівнюють нулю, можна також вважати розміри тіла нескінченно малими в порівнянні з іншими розмірами;

т. мертва – одне з крайніх положень поршня в циліндрі парової машини або двигуна внутрішнього згоряння в момент його зворотного-поступального руху;

т. насичення – стан, коли відносна вологість досягає 100% і повітря

производные до порядка n включительно и не равна нулю хотя бы одна из частных производных $(n+1)$ -го порядка;

т. критическая – это точка (в термодинамике) которая определяет условия, когда не существует фазовых границ;

т. кульминационная – это точка, в которой силы больше не имеет возможности продолжать свою форму операций, нападения или обороны; в нападении, точка, в которой продолжения атаки уже не возможно и сила должны рассмотреть возврат к оборонительной позиции;

т. угловая – является точкой, в которой стороны угла сходятся;

т. Кюри – температура фазового перехода второго рода, связанного со скачкообразным изменением свойств симметрии вещества (например, магнитной – в ферромагнетиках, электрической – в сегнетоэлектриках, кристаллохимической – в упорядоченных сплавах);

т. Кюри верхняя – это точка Кюри, к которой температура близится с меньшей температуры;

т. Кюри нижняя – это точка Кюри, к которой температура близится с высшей температуры;

т. линзы кардинальные – это точки фокуса и главные точки линзы;

т. мартенситная – это точка, при которой аустенит переходит в мартенсит и обратно;

т. материальная – идеальное тело, размеры которого равны нулю, можно также считать размеры тела бесконечно малыми по сравнению с другими размерами;

т. мертвая – одно из крайних положений поршня в цилиндре паровой машины или двигателя внутреннего сгорания, в момент его возвратно-поступательного движения;

т. насыщения – состояние, когда относительная влажность достига-

tives of order up to n inclusive and is not equal to zero at least one of the partial derivatives of $(n+1)$ th order;

critical p. – occurs under conditions at which no phase boundaries exist;

culminating p. – is a point at which a force no longer has the capability to continue its form of operations, offense or defense; in the offense, the point at which continuing the attack is no longer possible and the force must consider reverting to a defensive posture;

angular p. – is the point at which the sides of the angle meet; the vertex;

the Curie p. – is a term in physics and materials science, refers to a characteristic property of a ferromagnetic or piezoelectric material. The curie temperature of a ferromagnetic or a ferrimagnetic material is the temperature above which it becomes paramagnetic;

upper Curie p. – a point to which the curie temperature is nearing a lower temperature;

lower Curie p. – a point to which the curie temperature is nearing a high temperature;

cardinal p. of the lens – are the focal point and the main points of the lens;

martensite p. – a point at which the austenite to martensite and goes back;

material p. – perfect body whose dimensions are equal to zero, we can also consider the size of the body is infinitely small compared to other dimensions;

dead center – one of the extreme positions of the piston in the cylinder steam engine or internal combustion engine at the time of reciprocation;

saturation p. – a state, when the relative humidity reaches 100%, no

більше не може утримувати вологу;

т. обертання – це точка, навколо якої об'єкт обертається в просторі;

т. обертання миттєвого – точка плоскої незмінної фігури, яка здійснює непоступальний рух у своїй площині, швидкість якої в даний момент часу дорівнює 0;

т. округлення – точка на гладкій регулярній поверхні в евклідовому просторі, в якій нормальні кривизни на всіх напрямках рівні;

т. омбілічна – це точка поверхні, в якій всі нормальні перерізи мають одну і ту ж кривизну;

т. опори – це точка, на яку розподіляється основна вага об'єкта;

т. особлива – це точка векторного поля, в якій векторне поле дорівнює нулю;

т. парамагнітна – це температура, при якій у матеріалі проявляються парамагнітні властивості;

т. парамагнітна Кюрі – це точка, при температурі вище якої парамагнетик втрачає свої специфічні властивості;

т. пари – це температура, при якій водяна пара конденсується при тиску в одну атмосферу, дорівнює 100°C і 212°F;

т. перегину – це точка, в якій існує дотична до графіка і існує така границя точки, в якій графік має різні напрямки опуклості;

т. перетину – точка, в якій перетинаються лінії або прямі;

т. переходу – це точка біфуркації в гідродинаміці, наприклад, точка переходу в прикордонному шарі, де значення Рейнольдса переходить від ламінарного до турбулентного;

ет 100 % и воздух больше не может удерживать влагу;

т. вращения – это точка, вокруг которой объект вращается в пространстве;

т. вращения мгновенного – точка плоской неизменяемой фигуры, совершающей непоступательное движение в своей плоскости, скорость которой в данный момент времени равна 0;

т. округления – точка на гладкой регулярной поверхности в евклидовом пространстве, в которой нормальные кривизны по всем направлениям равны;

т. омбилическая – это точка поверхности, в которой все нормальные сечения имеют одну и ту же кривизну;

т. опоры – это точка, на которую распределяется основной вес объекта;

т. особая – это точка векторного поля, в которой векторное поле равно нулю;

т. парамагнитная – это температура, при которой у материала проявляются парамагнитные свойства;

т. парамагнитная Кюри – это точка, при температуре выше которой парамагнетик теряет свои специфические свойства;

т. пара – это температура, при которой водяной пар конденсируется при давлении в одну атмосферу, представленная 100°C и 212°F;

т. перегиба – это точка, в которой существует касательная к графику и существует такая окрестность точки, в которой график имеет разные направления выпуклости;

т. пересечения – точка, где пересекаются линии или прямые;

т. перехода – это точка бифуркации в гидродинамике, например, точка перехода в пограничном слое, где значение Рейнольдса переходит от ламинарного к турбулентному;

more air can retain moisture;

pivot p. – a point around which to rotate in space;

instantaneous p. of rotation – of the plane point unchangeable figure that engages nepostupatelnoe movement in its own plane with a velocity at a given time is equal to 0;

rounding the p. – the point on a smooth regular surface in euclidean space, in which the normal curvature in all directions are equal;

umbilical p. – a point on the surface, wherein the normal section are all the same curvature;

supporting p. – a point at which the main weight of the object is distributed;

singular p. – a point at which the vector field is a vector field is zero;

paramagnetic p. – a point at which the material appear in the paramagnetic properties;

paramagnetic Curie p. – a point at a temperature above which the paramagnetic loses its special properties;

steam p. – is the temperature at which water vapor condenses at a pressure of one atmosphere, represented by 10 °C and 212°F;

inflection p. – is the point at which a tangent to the schedule, and there exists a neighborhood of the point at which the graph has different directions of crown;

intersection p. – a point where lines intersect;

transition p. – it is a point of bifurcation in fluid dynamics, for example, the point of transition in the boundary layer, where the value of the Reynolds transition from laminar to turbulent flow;

т. півдня – це точка перетину математичного горизонту з небесним меридіаном, найближча до південного полюса світу;

т. півночі – це точка перетину математичного горизонту з небесним меридіаном, найближча до північного полюса світу;

т. плавлення – температура, при якій тверде кристалічне тіло здійснює перехід у рідкий стан і навпаки;

т. повороту – точка, в якій крива має нульовий кут;

т. простору імпульсного – це точка, яка визначає значення імпульсів структурних елементів (частинок) системи;

т. поділу – це точка, яка ділить відрізок, що з'єднує дві задані точки в заданому співвідношенні;

т. потрійна – точка на фазовій діаграмі, де сходяться три лінії фазових переходів;

т. початкова – перша точка, в якій рухомий об'єкт знаходиться в просторі;

т. реперна – точка, на якій ґрунтується шкала вимірювань;

т. рівноваги – така точка в просторі координат системи, яка характеризує її стан рівноваги в даний момент;

т. рідини – в цій точці рідини стають тотожними. Якщо повна змішуваність не настає, перш ніж досягається область переходу в пароподібний стан, між рідинами і парою встановлюється трифазна рівновага, що аналогічно евтектичній або перитектичній рівновазі твердих фаз із рідиною;

т. робоча – це точка, яку позначають на будівельних схемах і потім використовують як посилання для інших точок;

т. юга – это точка пересечения математического горизонта с небесным меридианом, ближайшая к южному полюсу мира;

т. севера – это точка пересечения математического горизонта с небесным меридианом, ближайшая к северному полюсу мира;

т. плавления – температура, при которой твёрдое кристаллическое тело совершает переход в жидкое состояние и наоборот;

т. возврата – точка, в которой кривая имеет нулевой угол;

т. пространства импульсного – это точка которая определяют значения импульсов структурных элементов (частиц) системы;

т. деления – это точка, которая делит отрезок, соединяющий две заданные точки в заданном соотношении;

т. тройная – точка на фазовой диаграмме, где сходятся три линии фазовых переходов;

т. начальная – является первой точкой, в которой движущийся объект находится в пространстве;

т. реперная – точка, на которой основывается шкала измерений;

т. равновесия – такая точка в пространстве координат системы, которая характеризует ее состояние равновесия в данный момент;

т. жидкости – в этой точке жидкости становятся тождественными. Если полная смешиваемость не наступает, прежде чем достигается область перехода в парообразное состояние, между жидкостями и паром устанавливается трехфазное равновесие, что аналогично эвтектическому или перитектическому равновесию твердых фаз с жидкостью;

т. рабочая – это точка, которую обозначают на строительных схемах и затем используют в качестве ссылки для других точек;

south p. – a point of intersection of the mathematical horizon with the celestial meridian, the closest to the south pole in the world;

north p. – a point of intersection of the mathematical horizon with the celestial meridian, the closest to the north pole in the world;

melting p. – the temperature at which a solid crystalline body makes the transition to the liquid state, and vice versa;

p. of no return – the point at which the curve has a zero angle;

p. in momentum space – a point which determines the pulse of the structural elements (particles) system.

p. of division – is the point that divides the line segment joining two given points in a given ratio;

triple p. – the point in the phase diagram where three lines of phase transitions;

initial p. – is the first point at which a moving target is located in space;

reference p. – the point at which the scale measurements;

equilibrium p. – a point in the coordinate space of the system, which characterizes the equilibrium state at the moment;

liquefaction p. – at this point the liquid become identical. If the total miscibility does not occur before the transition region is achieved in a vapor state between liquid and vapor-phase equilibrium is established, which is similar to the eutectic or peritectic equilibrium solid phases with the liquid;

working p. – is a point that is designated on a construction drawing and is then used as reference for other points;

т. розбіжності – операція у виробничому процесі, в якій матеріал може бути розділений на декілька продуктів;

т. розм'якшення – це температура, при якій матеріал розм'якшується до довільної м'якості;

т. розриву – це точка або значення змінної, при якому крива або функція стає переривчастою;

т. роси – 1) при даному тиску називається температура, до якої повинно охолотитися повітря, щоб водяна пара, яка міститься в ньому, досяг стану насичення і почав конденсуватися в росу; 2) це значення температури газу, нижче якої водяна пара, що міститься в газі, охолоджуваному ізобарно, стає насиченою над плоскою поверхнею води;

т. світова – це точка в теорії відносності, що визначається трьома просторовими координатами і часовою координатою;

т. середня – при стрільбі, ретельному дотриманні точності і одноманітності пострілів кожна куля описує свою траєкторію і має свою точку падіння, яка не збігається з іншими, відбувається розкидання або природне розсіювання траєкторій, у середині снопа яких знаходиться середня траєкторія, а її точка, перетинаючись з поверхнею цілі (перешкоди) називається середньою точкою влучення або центром розсіювання;

т. симетрії – це точка, щодо якої відбувається дзеркальне відображення будь-якого об'єкта з поворотом на 180° ;

т. системи статичної – це непостійне значення входних параметрів при змінному навантаженні;

т. системи статичної кардинальна – це непостійне значення входних параметрів при будь-якому навантаженні;

т. расхождения – операция в производственном процессе, в которой материал может быть разделен на несколько продуктов;

т. размягчения – это температура, при которой материал размягчается до произвольной мягкости;

т. разрыва – это точка или значение переменной, при котором кривая или функция становится прерывистой;

т. росы – 1) при данном давлении называется температура, до которой должен охладиться воздух, чтобы содержащийся в нём водяной пар достиг состояния насыщения и начал конденсироваться в росу. 2) это значение температуры газа, ниже которой водяной пар, содержащийся в газе, охлаждаемом изобарно, становится насыщенным над плоской поверхностью воды;

т. мировая – это точка в теории относительности, определяется тремя пространственными координатами и временной координатой;

т. средняя – при стрельбе и тщательном соблюдении точности и однообразия выстрелов каждая пуля описывает свою траекторию и имеет свою точку падения, не совпадающую с другими, происходит разбрасывание или естественное рассеивание траекторий, в середине снопа которых находится средняя траектория, а её точка, пересекаясь с поверхностью цели (преграды) называется средней точкой попадания или центром рассеивания;

т. симметрии – это точка, относительно которой происходит зеркально отображение любого объекта с поворотом на 180° ;

т. системы статической – это непостоянное значение входных параметров при переменной нагрузке;

т. системы статической кардинальная – это непостоянное значение входных параметров при любой нагрузке;

divergence p. – the operation in the manufacturing process in which the material can be divided into several products;

softening p. – is the temperature at which a material softens beyond some arbitrary softness;

discontinuity p. – is the point or value of the variable at which a curve or function becomes discontinuous;

the dew p. – 1) is the temperature to which a given parcel of air must be cooled, at constant barometric pressure, for water vapor to condense into water. 2) the value of the gas temperature, below which the water vapor contained in the gas cooled isobaric becomes saturated above a flat surface;

world p. – a point in the theory of relativity, specified by three space coordinates and a time coordinate;

midpoint – when firing and careful observance of the accuracy and uniformity of shots each bullet describes his path and has a drop point does not coincide with the other, there is spreading or natural dissipation paths in the middle of the sheaf which is the average trajectory, and its point of interfering with the target (barrier surface) is the mid-point of falling or scattering center;

p. of symmetry – a point about which is a mirror image of any object is rotated by 180° ;

p. static system – is inconstant value inputs at variable load;

cardinal p. of the static system – is inconstant value of input parameters at any load;

т. спокою – положення покажчика в масштабі покажчика, коли промінь перестає рухатися;

т. спостереження – це точка, з якої проводиться спостереження за експериментом;

т. спостережувана – це об'єкт, за яким йде спостереження в ході експерименту;

т. сублімації – це температура, при якій тиск парів твердої фази з'єднання дорівнює загальному тиску газової фази в контакті з ним, аналогічно кипіння рідини;

т. сходу – одна з точок перетину першого вертикала з горизонтом; поблизу точки сходу сходять сонце в дні весняного і осіннього рівнодення;

т. текучості – перша точка на деформаційній кривій, починаючи з якої збільшення деформації відбувається без зростання напруження;

т. температури кипіння – це температура, при якій тиск парів рідини дорівнює тиску навколишньої рідини і рідина перетворюється на пару;

т. удару – це точка, в якій снаряд першим вдаряє в землю або інший матеріальний об'єкт;

т. фігуративна – це точка, що зображує кожний реально існуючий стан системи на діаграмі;

т. фокусна – це точка в фокальній площині певної лінзи;

т. центральна – це точка, яка є центром обраного геометричного тіла;

т. четверна – це точка, при якій одна газоподібна і дві рідкі фази знаходяться в рівновазі з чистим льодом;

точки апланатичні – це дві точки на осі оптичної системи, які розташовані так, що всі промені, які виходять із однієї точки, сходяться;

т. покоя – является положением указателя в масштабе указателя, когда луч перестает двигаться;

т. наблюдения – это точка, с которой проводится наблюдение за экспериментом;

т. наблюдаемая – это объект, за которым идет наблюдение в ходе эксперимента;

т. сублимации – это температура, при которой давление паров твердой фазы соединения равно общему давлению газовой фазы в контакте с ним, аналогично кипения жидкости;

т. востока – одна из точек пересечения первого вертикала с горизонтом; вблизи точки востока восходит солнце в дни весеннего и осеннего равноденствий;

т. текучести – первая точка на деформационной кривой, начиная с которой увеличение деформации происходит без роста напряжения;

т. температура кипения – это температура, при которой давление паров жидкости равно давлению окружающей жидкости и жидкость превращается в пар;

т. удара – это точка, в которой снаряд первым ударяет в землю или другой материальный объект;

т. фигуративная – это точка, изображаемое каждое реально существующее состояние системы на диаграмме;

т. фокусная – это точка в фокальной плоскости определенной линзы;

т. центральная – это точка, которая является центром выбранного геометрического тела;

т. четверная – это точка, при которой одна газообразная и две жидкие фазы находятся в равновесии с чистым льдом;

точки апланатические – это две точки на оси оптической системы, которые расположены так, что все лучи, исходящие из одной точки, сходятся;

rest p. – is the position of the pointer with respect to the pointer scale when the beam has ceased moving;

observation p. – a point with which the observation of the experiment;

observed p. – it is an object of the monitored during the experiment;

sublimation p. – is the temperature at which the vapor pressure of the solid phase of a compound is equal to the total pressure of the gas phase in contact with it; analogous to the boiling point of a liquid;

east p. – one of the points of intersection of the first vertical to the horizon, near the sun rises in the east of the vernal and autumnal equinoxes.

flowing p. – the first point on the deformation curve, from which an increase in strain occurs without an increase in stress;

boiling p. – is the temperature at which the vapor pressure of the liquid equals the pressure surrounding the liquid and the liquid changes into a vapor.

p. of impact – is the point at which the projectile first strikes the ground or other material object;

figurative p. – a point each portrayed real-life status on the chart;

focal p. – a point in the focal plane of a particular lens;

central p. – a point is the center of the selected geometric body;

quadruple p. – a point at which a gaseous phase and two liquid phases are in equilibrium with pure ice;

aplanatic p. – are two points on the axis of an optical system which are located so that all the rays emanating from one converge to;

т. сполучені – це дві точки в оптиці, які по відношенню до оптичної системи є об'єктом і його зображенням.

Точковий – який складається з точок, має вигляд точки; означає, що має розміри дуже малі, щоб бути вимірним, або так мало, що можна розглядати як точку.

Точний – максимально наближений до чого-небудь.

Точність – здатність вимірювання у відповідності з фактичним значенням вимірюваної величини;

т. абсолютна – це якість вимірів, що відбиває близькість їх результатів до істинного значення вимірюваної величини, а також це відтворюваність аналітичного методу і ступінь відповідності виготовленого параметра виробу заданому параметру;

т. відліку – це точність, із якою проводиться відлік;

т. відносна – аналогічна відносна похибка вимірювання або оцінка відхилення величини вимірюваного значення величини від її справжнього значення. Оскільки з'ясувати з абсолютною точністю справжнє значення будь-якої величини неможливо, то неможливо і вказати величину відхилення вимірюваного значення від істинного, яке прийнято називати помилкою вимірювання;

т. відтворення – це показник, що характеризується передачею інформації при її відображенні щодо системи координат.

Травлення – складний фізіологічний процес, що забезпечує механічну обробку компонентів їжі, подальше хімічне перетворення цих компонентів, деполімеризацію поживних речовин, їх всмоктування в кров і лімфу.

Травна система/травний тракт/травна трубка – система органів у багатоклітинних тварин, при-

т. сопряженные – это две точки в оптике, которые по отношению к оптической системе являются объектом и его изображением.

Точечный – который состоит из точек, имеет вид точки; означает, имеющий размеры слишком малы, чтобы быть измерено, или так мало, что можно рассматривать как точку.

Точный – максимально приближенный к чему либо.

Точность – способность измерения в соответствии с фактическим значением измеряемой величины;

т. абсолютная – это качество измерений, отражающее близость их результатов к истинному значению измеряемой величины, а также это воспроизводимость аналитического метода и степень соответствия изготовленного параметра изделия заданному параметру;

т. отсчета – это точность, с которой производится отсчет;

т. относительная – аналогичная относительная погрешность измерения, или оценка отклонения величины измеренного значения величины от её истинного значения. Поскольку выяснить с абсолютной точностью истинное значение любой величины невозможно, то невозможно и указать величину отклонения измеренного значения от истинного, которое принято называть ошибкой измерения;

т. воспроизведения – это показатель, характеризующий смещением информации при ее отображении относительно системы координат.

Пищеварение – сложный физиологический процесс, обеспечивающий механическую обработку компонентов пищи, последующее химическое превращение этих компонентов, деполімеризацію питательных веществ, их всасывание в кровь и лимфу.

Пищеварительная система/пищеварительный тракт/пищевая трубка – система органов у насто-

conjugate p. – is a point in the two optics, relative to the optical system are protected and its image.

pointlike – what consists of points, has the appearance of point; means having dimensions too small to be measured, or so small that it may be regarded as a point.

Accurate – as close to anything.

Accuracy – is the ability of a measurement to match the actual value of the quantity being measured;

absolute a. – it is the quality of the measurement, reflecting the closeness of the results to the true value of the measured value and it is the reproducibility of the analytical method and the extent to which the manufacturing parameters of the product specified parameter;

a. of reading – is the accuracy with which the count is made;

relative a. – similar to a relative error of measurement or estimate of the deviation of the measured values of the magnitude of its true value. Since the figure with absolute certainty the true value of any quantity is not possible, and it is impossible to specify the magnitude of the deviation from the true measurement value, which is referred to as the measurement error;

fidelity reproduction – a measure characterized by the displacement of information when it is displayed relative to the coordinate system.

Digestion – difficult physiological process, providing tooling of components of food, subsequent chemical transformation of these components, depolimerizatsiyu nutritives, their suction in a blood and lymph.

The digestive tract (also known as the alimentary canal) – is the system of organs within multicellular

значена для переробки і видобування з їжі поживних речовин, всмоктування їх в кров і виділення з організму неперетравлених залишків (кінцевих продуктів життєдіяльності). Травна система складається з травної трубки і розміщених за її межами залоз, секрет яких надходить до травного каналу.

Транзистор – електронний прилад на основі напівпровідникового кристала, що має три (або більше) виводи, призначений для генерування і перетворення електричних коливань, що дозволяє керувати струмом, що протікає через нього, за допомогою напруги на додатковий електрод.

Трансдукція/сигналінг/сигналізація – передача сигналів всередині (зовні) клітини.

Трансформація – процес поглинання клітиною організму вільної молекули ДНК із середовища і вбудовування її в геном, що приводить до появи біля такої клітини нових для неї успадкованих ознак, характерних для організму-донора ДНК.

Трек – видимий слід, що залишається зарядженою частинкою (або атомним ядром) у речовині детектора частинок і відтворює траєкторію її руху.

Третій початок термодинаміки (теорема Нернста) – фізичний принцип, що визначає поведінку ентропії при наближенні температури до абсолютного нуля. Є одним з постулатів термодинаміки, що приймаються на основі узагальнення значної кількості експериментальних даних.

Тригатрон – різновид керованого іскрового розрядника з холодним катодом для управління високими напругами і великими струмами (зазвичай 10-100 кВ, 20-100 кА і аж до мегаамперів).

ящих многоклеточных животных, предназначенная для переработки и извлечения из пищи питательных веществ, всасывания их в кровь и выведения из организма непереваренных остатков. Пищеварительная система состоит из пищеварительной трубки и размещенных за ее пределами желез, секрет которых поступает пищеварительному каналу.

Транзистор – электронный прибор на основе полупроводникового кристалла, имеющий три (или более) вывода, предназначенный для генерирования и преобразования электрических колебаний, который позволяет управлять током, что протекает через него, с помощью прикладываемого к дополнительному электроду напряжения.

Трансдукция/сигналинг/сигнализація – передача сигнала внутри (или вне) клетки.

Трансформация – процесс поглощения клеткой организма свободной молекулы ДНК из среды и встраивания её в геном, что приводит к появлению у такой клетки новых для неё наследуемых признаков, характерных для организма-донора ДНК.

Трек – видимый след, оставляемый заряженной частицей (или атомным ядром) в веществе детектора частиц и воспроизводящий траекторию её движения.

Третье начало термодинамики (теорема Нэрнста) – физический принцип, определяющий поведение энтропии при приближении температуры к абсолютному нулю. Является одним из постулатов термодинамики, принимаемым на основе обобщения значительного количества экспериментальных данных.

Тригатрон – разновидность управляемого искрового разрядника с холодным катодом для управления высокими напряжениями и большими токами (обычно 10-100 кВ, 20-100 кА и вплоть до мегаамперов).

animals that takes in food, digests it to extract energy and nutrients, and expels the remaining waste. The major functions of the gi tract are ingestion, digestion, absorption, and defecation. The gi tract differs substantially from animal to animal.

Transistor – is an electronic device on the basis of semiconductor crystal, having three (or more) conclusions, intended for generating and transformation of electric vibrations, which allows to manage a current, that flows through him, by the tension enclosed to the additional electrode.

Transduktsiya/signaling/signaling – transmission of signal into (or outside) a cage.

Transformation – is the genetic alteration of a cell resulting from the uptake, genomic incorporation, and expression of foreign genetic material (dna).

Track – the visible trace left by the charged particle (or a nuclear kernel) in substance of the detector of particles and reproducing a trajectory of its movement.

The third law of thermodynamics (theorem Nernst) – physical principle that determines the behavior of the entropy as the temperature approaches absolute zero. He is one of the postulates of thermodynamics, taken on the basis of generalization of a significant amount of experimental data.

Trigatron – a kind of triggered spark arrester, cold cathode to control high voltages and high currents (typically 10-100 kv and 20-100 ka and up to megaamperev).

Тригідрол – один із трьох станів існування молекули води (лід або «крижана молекула»).

Тригон – планети, розташовані в знаках однієї стихії.

Тригональний – одна з шести сингоній. Визначається трьома базовими векторами однакової довжини, з рівними, але не прямими, кутами між векторами.

Тригонометричне коло – побудована на площині з прямокутними декартовими координатами окружність, що має центр у точці початку координат і одиничний радіус, тобто одинична окружність, яка використовується для геометричного визначення тригонометричних функцій.

Тригонометрія – розділ математики, в якому вивчаються тригонометричні функції та їх додатки до геометрії. Даний термін вперше з'явився в 1595 р. як назва книжки німецького математика Бартоломеуса Пітискуса (1561-1613), а сама наука ще в глибоку давнину використовувалася для розрахунків в астрономії, геодезії та архітектурі;

т. сферична – розділ тригонометрії, в якому вивчаються залежності між величинами кутів і довжинами сторін сферичних трикутників. Застосовується для виконання різних геодезичних та астрономічних завдань.

Тригранний/тристінний кут – це частина простору, обмежена трьома плоскими кутами із загальною вершиною і попарно загальними сторонами, які не лежать у одній площині.

Тригранник/триєдр Френе-Серрі – відомий також, як природний, супроводжуючий, супутній – ортонормований репер у тривимірному просторі, що виникає при вивченні бірегулярних кривих.

Тригер – це пристрій послідовного типу з двома стійкими станами рівноваги, призначений для за-

Тригидрол – один из трех состояний существования молекулы воды (лед или «ледяная молекула»).

Тригон – планеты, расположены в знаках одной стихии.

Тригональный – одна из шести сингоний. Определяется тремя базовыми векторами одинаковой длины, с равными, но не прямыми, углами между векторами.

Тригонометрический круг – построенная на плоскости с прямоугольными декартовыми координатами окружность, имеющая центр в точке начала координат и единичный радиус, т.е. Единичная окружность, которая используется для геометрического определения тригонометрических функций.

Тригонометрия – раздел математики, в котором изучаются тригонометрические функции и их приложения к геометрии. Данный термин впервые появился в 1595 г. как название книги немецкого математика Бартоломеуса Питискуса (1561-1613), а сама наука ещё в глубокой древности использовалась для расчётов в астрономии, геодезии и архитектуре;

т. сферическая – раздел тригонометрии, в котором изучаются зависимости между величинами углов и длинами сторон сферических треугольников. Применяется для решения различных геодезических и астрономических задач.

Трехгранный угол – это часть пространства, ограниченная тремя плоскими углами с общей вершиной и попарно общими сторонами, не лежащими в одной плоскости.

Трехгранник, триэдр Френе-Серри – известный также, как естественный, сопровождающий, сопутствующий – ортонормированный репер в трёхмерном пространстве, возникающий при изучении бигулярных кривых.

Триггер – это устройство последовательностного типа с двумя устойчивыми состояниями равновесия,

Trigidrol – one of the three states of existence molecule of water (ice or «ice molecule»).

Trigon – planets are in the sign of one element.

Trigonal – one of the six crystal systems. Is defined by three basic vectors of the same length, with equal, but not direct, the angles between the vectors.

Trigonometric circle – built on the plane with the rectangular cartesian coordinates of a circle having center at the origin and unit radius, ie the unit circle, which is used to determine the geometry of trigonometric functions.

Trigonometry – a branch of mathematics that studies the trigonometric functions and their applications to geometry. This term was first introduced in 1595 as the title of the book Bartholomeus Pitiskusa german mathematician (1561-1613), and the science itself in ancient times was used for calculations in astronomy, surveying and architecture;

t. spherical – trigo-nometry section, which studies the relationship between the angles and the lengths of the sides of spherical triangles. Used for a variety of surveying and astronomical problems.

Trihedral angle – is part of the space bounded by three plane angles with a common vertex and pairwise common sides that do not lie in one plane.

Trihedron Frenet-Serret – also known as a natural, escort companion – an orthonormal frame in three dimensions, which arises in the study of biregular curves.

Trigger – a device sequential type with two stable equilibrium states, designed to record and store infor-

пису і зберігання інформації. Під дією входних сигналів тригер може перемикається з одного стійкого стану в інший. При цьому напруга на його виході стрибкоподібно змінюється.

Тригерний – клас електронних пристроїв, що володіють здатністю довгостроково перебувати в одному з двох стійких станів і чергувати їх під впливом зовнішніх сигналів.

Триелектродний – електро-перетворювальний напівпровідниковий прилад (триод).

Триклінний – одна з семи сингоній, елементарна комірка в якій будується на трьох базових векторах (трансляціях) різної довжини, всі кути між якими не є прямими.

Триколірний/трибарвний – який відтворює зображення за допомогою трьох кольорів.

Трикутник – це геометрична фігура, утворена трьома відрізками, що з'єднують три точки, які не лежать на одній прямій;

т. дефектів пакування/трикутний дефект пакування – дефекти, пов'язані з відсутністю окремого атома у ґратці або зайвого окремого атома;

т. Ейлера – має назву трикутник Бернуллі-Ейлера. У вершині такого трикутника стоїть одиниця. Елемент у ряду з непарним номером дорівнює сумі елементів, що стоять у попередньому ряду правіше наших елементів, а елемент у ряду з парним номером дорівнює сумі елементів, що стоять у попередньому ряду лівіше нашого елемента (верхня одиниця стоїть у ряду з номером 0);

т. єгипетський – прямокутний трикутник із співвідношенням сторін 3:4:5. Особливістю такого трикутника, відомого ще з часів античності, є те, що всі три сторони його цілочислові, а згідно з теоремою Піфагора він прямокутний;

предназначенное для записи и хранения информации. Под действием входных сигналов триггер может переключаться из одного устойчивого состояния в другое. При этом напряжение на его выходе скачкообразно изменяется.

Триггерный – класс электронных устройств, обладающих способностью длительно находиться в одном из двух устойчивых состояний и чередовать их под воздействием внешних сигналов.

Трехэлектродный – электро-преобразовательный полупроводниковый прибор (триод).

Триклінний – одна из семи сингоний, элементарная ячейка в которой строится на трёх базовых векторах (трансляциях) разной длины, все углы, между которыми, не являются прямыми.

Трехцветный – имеющий три цвета.

Треугольник – это геометрическая фигура, образованная тремя отрезками, которые соединяют три не лежащие на одной прямой точки;

т. дефектов упаковки/треугольный дефект упаковки – дефекты, связанные с отсутствием отдельного атома в решетке, или излишнего отдельного атома;

т. Эйлера – имеет название треугольник Бернулли — Эйлера. В вершине такого треугольника стоит единица. Элемент в ряду с нечётным номером равен сумме элементов стоящих в предыдущем ряду правее наших элементов, а элемент в ряду с чётным номером равен сумме элементов стоящих в предыдущем ряду левее нашего элемента (верхняя единица стоит в ряду с номером 0);

т. египетский – прямоугольный треугольник с соотношением сторон 3:4:5. Особенностью такого треугольника, известной ещё со времён античности, является то, что все три стороны его целочисленны, а по теореме Пифагора он прямоуголен;

Under the action of the trigger input can be switched from one stable state to another. The voltage at the output abruptly changes.

Trigger – a class of electronic devices that are able to be long in one of two stable states, and rotate them by external signals.

Three-electrode (triode) – electric converter semiconductor (diode).

Triclinic – one of the seven crystal systems, the unit cell which is based on three basic vectors (translation) of various lengths, all the angles, between which are not direct.

Tri-color/tricolor – which reproduces an image using three colors.

Triangle – a geometric figure formed by three segments that connect the three do not lie on a straight point;

Stacking fault t./triangle stacking fault – defect associated with the absence of a single atom in the lattice, or over a single atom;

Eulerian t. – It is called tri-angle of Bernoulli-Euler. At the apex of this triangle is one. Element in a row with odd number of elements equal to the sum of standing right in our previous row elements and an element in series with an even number of elements is equal to the sum of the previous row facing in the left element of our (the upper unit is among the number 0);

Egyptian t. – a right triangle with a ratio of 3:4:5. A feature of this triangle, known since antiquity, is that all three parties are integral to, and by the Pythagorean theorem he rectangle;

т. колірний – трикутник на діаграмі кольоровості, вершини якого відповідають трьом основним кольорам: червоному, зеленому і синьому;

т. кольоровий – для графічного позначення кольорів Максвелл, наслідуючи Юнга, використовував трикутник, точки всередині якого означають результат змішування основних кольорів (червоний, зелений і синій, що лягли в основу колірної системи телебачення і комп'ютерних моніторів), розташованих у вершинах фігури;

т. концентраційний – вершини концентраційного трикутника відповідають чистим компонентам А, В і С. Кожна зі сторін трикутника відповідає складам подвійних сплавів АВ – сплавам системи А-В, ВС – сплавам системи В-С, АС – сплавам системи А-С; можна проектувати також поверхні ліквідусу і солідусу, лінії розчинності і лінії, які характеризують сплави, що володіють деякими однаковими властивостями, наприклад, однакою твердістю;

т. косокутний – це трикутники, які не мають внутрішнього кута 90° ;

т. навігаційний швидкостей – трикутник, утворений векторами повітряної, шляхової швидкості повітряного судна та швидкості вітру при польоті з бічної складової вітру. Кожен вектор характеризується напрямком і величиною;

т. напруги – трикутники напруг і опорів подібні, де довжини сторін трикутника опорів визначаються шляхом ділення відповідних напруг на величину струму;

т. опорів – виходить із трикутника напруг, оскільки трикутники напруг і опорів подібні. Довжини сторін трикутника опорів визначаються шляхом ділення відповідних напруг на значення струму, а

т. цветовой – треугольник на диаграмме цветности, вершины которого соответствуют трем основным цветам: красному, зеленому и синему;

т. цветной/цветов – для графического представления цветов Максвелл, следуя за Юнгом, использовал треугольник, точки внутри которого обозначают результат смешения основных цветов (красный, зеленый и синий, что легли в основу цветовой системы телевидения и компьютерных мониторов), расположенных в вершинах фигуры;

т. концентрационный – вершины концентрационного треугольника соответствуют чистым компонентам А, В и С. Каждая из сторон треугольника соответствует составам двойных сплавов АВ – сплавам системы А-В, ВС – сплавам системы В-С, АС – сплавам системы А-С; можно проектировать также поверхности ликвидуса и солидуса, линии растворимости и линии, которые характеризуют сплавы, обладающие некоторыми одинаковыми свойствами, например, одинаковой твердостью;

т. косоугольный – это треугольники, которые не имеют внутреннего угла 90° ;

т. навигационный скоростей – треугольник, образованный векторами воздушной, путевой скорости воздушного судна и скорости ветра при полете с боковой составляющей ветра. Каждый вектор характеризуется направлением и величиной;

т. напряжения – треугольники напряжений и сопротивлений подобны, где длины сторон треугольника сопротивлений определяются путем деления соответствующих напряжений на величину тока;

т. сопротивления – получается из треугольника напряжений, т. к. треугольники напряжений и сопротивлений подобны. Длины сторон треугольника сопротивления определяются путем деления

colo(u)r t. – a triangle on the color chart, the top of which correspond to the three primary colors: red, green, and blue;

colo(u)r t. – a graphic representation of color, Maxwell, following Jung, used the triangle point within which represent the result of mixing the primary colors (red, green and blue, which formed the basis of the color television and computer monitors), located in the vertices of the figure;

concentration t. – concentration triangle vertices correspond to the pure components A, B and C. Each of the sides of the triangle corresponds to the composition of binary alloys AB - alloys of AB BC - alloys in system-C AC - system alloys A to C; surface can be designed as the liquidus and solidus lines solubility and lines that characterize alloys having certain properties similar, for example, the same hardness;

oblique t. – a triangle that does not have an internal angle of 90° ;

navigational/parallactic t. – the triangle formed by the vectors of the air, the ground speed of the aircraft and wind speed during the flight with the crosswind component. Each vector is characterized by the direction and magnitude;

voltage t. – voltage and resistance triangles are similar, where the length of the sides of the triangle resistance is determined by dividing the respective voltages on the current value;

impedance t. – is obtained from the triangle of stress because voltage and resistance triangles are similar. The lengths of the sides of the triangle resistance determined by dividing the respective voltages on the current

гіпотенуза його є повним або удаваним опором ланцюга;

т. потужностей – в ланцюгах змінного струму розрізняють три поняття потужності: активна P , реактивна Q і повна S . Співвідношення між потужностями можуть бути отримані з трикутника потужностей, який утворюється шляхом множення всіх сторін трикутника напруг на значення струму I ;

т. прямокутний – це трикутник, у якому один кут прямий (тобто становить 90°), співвідношення між сторонами і кутами прямокутного трикутника лежать у основі тригонометрії;

т. рівнобедрений – це трикутник, у якому дві сторони рівні між собою по довжині. Рівні сторони називаються бічними, а остання – основою. За визначенням, правильний трикутник також є рівнобедреним, але зворотне твердження невірне;

т. рівнобічний – це правильний багатокутник із трьома сторонами, перший із правильних багатокутників. Всі сторони правильного трикутника рівні між собою, а всі кути рівні 60° ;

т. сил/силовий – трикутник сил будують для випадку трьох сил, що сходяться, щоб при рівновазі він став замкнутим силовим трикутником, побудованим із трьох сил;

т. сферичний – геометрична фігура на поверхні сфери, утворена перетином трьох великих кіл. Три великих кола на поверхні сфери, які не перетинаються в одній точці, утворюють вісім сферичних трикутників.

Трикутний – будь-яка фігура, предмет або частина предмета, що має форму трикутника.

Тримач – пристрій, елемент конструкції для тримання чогось.

соответствующих напряжений на значение тока, а гипотенуза его является полным или кажущимся сопротивлением цепи;

т. мощностей – в цепях переменного тока различают три понятия мощности: активная P , реактивная Q , и полная S . Соотношения между мощностями могут быть получены из треугольника мощностей, который образуется путем умножения всех сторон треугольника напряжений на значение тока I ;

т. прямоугольный – это треугольник, в котором один угол прямой (то есть составляет 90 градусов). Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника лежат в основе тригонометрии;

т. равнобедренный – это треугольник, в котором две стороны равны между собой по длине. Равные стороны называются боковыми, а последняя – основанием. По определению, правильный треугольник также является равнобедренным, но обратное утверждение неверно;

т. равносторонний – это правильный многоугольник с тремя сторонами, первый из правильных многоугольников. Все стороны правильного треугольника равны между собой, а все углы равны 60° ;

т. сил/силовой – треугольник сил строят для случая трех сходящихся сил, чтобы при равновесии он стал замкнутым силовым треугольником, построенным из трех сил;

т. сферический – геометрическая фигура на поверхности сферы, образованная пересечением трёх больших кругов. Три больших круга на поверхности сферы, не пересекающихся в одной точке, образуют восемь сферических треугольников.

Треугольный – какая-нибудь фигура, предмет или часть предмета, имеет такую форму.

Держатель – устройство, элемент конструкции для получения чего-то.

value, and its hypotenuse is full or the apparent resistance of the circuit;

power t. – in AC circuits are three concepts of power: active P , reactive the Q , and S . The relationship between the total capacity can be derived from the power of the triangle, which is formed by multiplying all sides of the triangle on the current value of the stress I ;

right(-angled) t. – a triangle in which one angle of the line (that is, 90 degrees). Relations between sides and angles of a right triangle are the basis of trigonometry;

isosceles t. – a triangle in which two sides are equal in length. Equal sides are called side, and the last – the base. By definition, a right triangle is also isosceles, but the converse is not true;

equilateral t. – is a regular polygon with three sides, the first of regular polygons. All sides of an equilateral triangle are equal and all angles are equal to 60° ;

force t. – build a triangle of forces for the case of three converging forces to at equilibrium it should be closed power triangle constructed from three forces;

spherical t. – geometric figure on the surface of a sphere formed by the intersection of three large circles. Three large circle on the surface of the sphere that do not intersect at one point, form eight spherical triangles.

Triangular – any figure, object, or part of the subject, has the form.

Holder – device design element for something.

Тример – підстроювальний резистор, змінний електричний конденсатор малої ємності, або в більш широкому сенсі – елемент у електронному пристрої.

Тримолекулярний – реакції, елементарний акт яких здійснюється при зіткненні трьох частинок: $O_2 + NO + NO \rightarrow 2NO_2$.

Триніжок, таган – металевий казан із трьома ніжками, а також будь-який посуд на трьох підставках.

Триплекс – багатошарове скло (два або більше органічних чи силікатних скла, склеєні між собою спеціальною полімерною плівкою або ультрафіолетовим клеєм, які здатні при ударі утримувати уламки). Як правило, виготовляється шляхом пресування при нагріванні.

Триплет – назва різного роду систем, пристроїв тощо, що характеризуються наявністю трьох частин. Третій примірник будь-якої речі (звичайно рідкісної).

Триплетний – розщеплення рівнів енергії атома на три підрівні внаслідок спин-орбітальної взаємодії електронів у атомі.

Триполюсний – автоматичний вимикач, що забезпечує надійний захист електричних мереж та обладнання від коротких замикань, струмів перевантаження, стрибків напруги та інших аварійних режимів.

Трипроводовий – лінія електропередач («трифазка»), що дозволяє передавати втричі більшу потужність, ніж дводротова лінія завдяки більшій рівномірності.

Триступеневий – складається з трьох частин, фаз, етапний; у якого третій ступінь вкладений у другий, а обидві вони разом – у перший ступінь.

Тританотопія – відсутність кольорних відчуттів в синьо-фіолетовій області спектра, зустрічається вкрай рідко. Всі кольори спектру є відтін-

Триммер – подстроечный резистор, подстроечный электрический конденсатор, либо в более широком смысле – подстроечный элемент в электронном устройстве.

Тримолекулярный – реакции, элементарный акт которых осуществляется при столкновении трех частиц: $O_2 + NO + NO \rightarrow 2NO_2$.

Треножник – металлический котёл с тремя ножками, а также любая утварь на трёх подставках.

Триплекс – многослойное стекло (два или более органических или силикатных стекла, склеенные между собой специальной полимерной плёнкой или фотоотверждаемой композицией, способной при ударе удерживать осколки). Как правило, изготавливается путём прессования при нагреве.

Триплет – название различного рода системы, устройств и т. п., характеризующиеся наличием трех частей. Третий экземпляр какой-либо вещи (обычно редкой).

Триплетный – расщепление уровней энергии атома на три подуровня в результате спин-орбитального взаимодействия электронов в атоме.

Трехполюсный – автоматический выключатель обеспечивает надежную защиту электрических сетей и оборудования от коротких замыканий, токов перегрузки, скачков напряжения и прочих аварийных режимов.

Трехпроводный – линия электропередач («трифазка») позволяет передавать втрое большую мощность, чем дводротова линия благодаря большей равномерности.

Трехступенчатый – состоящий из трёх частей, фаз, этапный; в которого третья ступень вложена во вторую, а обе они вместе – в первую ступень.

Тританотопия – отсутствие цветовых ощущений в сине-фиолетовой области спектра, встречается крайне редко. Все цвета спектра представ-

Trimmer – trimmer, trimmer electrical capacitor, or in a broader sense – trimmer in an electronic device.

Trimolecular – reaction, which is an elementary event in the collision of three particles: $O_2 + NO + NO \rightarrow 2NO_2$.

Tripod – a metal pot with three legs, and any utensils on three supports.

Triplex – laminated glass (two or more organic or silicate glass, glued together a special polymer film or a photocurable composition capable to hold the fragments on impact.) Usually made by pressing with heating.

Triplet – the name of various systems, devices, and so on., characterized by the presence of three parts. The third copy of a thing (usually rare).

Triplet – the splitting of atomic energy levels in the three sub-levels as a result of the spin-orbit interaction of the electrons in the atom.

Tripolar – circuit breaker provides protection of electrical networks and equipment from short circuits, overload, over voltage, and other emergency conditions.

Three-wire – power line («trifazka») allows you to send three times more power than dvodrotova line due to greater uniformity.

Three-stage – consisting of three parts, phases, stages, and in the third stage which is embedded into the second, and both of them together – in the first stage.

Tritanotopy – lack of color sensations in the blue-violet region of the spectrum, is extremely rare. All the colors of the spectrum is shades

ками червоного або зеленого.

Тритій/надважкий водень – позначається символами t і $3h$ – радіоактивний ізотоп водню. Ядро тритію складається з протона і двох нейтронів, його називають тритоном і позначають t .

Тритійовий – підсвічування на принципі радіолюмінесценції, викликаної бета-розпадом тритію.

Тритон – ядро атома радіоактивного ізотопу водню – тритію, протон з двома нейтронами.

Трифазний – системою електричних кіл називають систему, що складається з трьох кіл, у яких діють змінні, ЕРС однієї і тієї ж частоти, зсунуті на $1/3$ періоду фазами одна щодо одної на $(\varphi=2\pi/3)$. Кожне окреме коло такої системи коротко називають її фазою, а систему трьох зсунутих за фазою змінних струмів у таких колах називають трифазним струмом.

Тричлен – алгебраїчний вираз, що складається з трьох одночленів, з'єднаних знаками додавання або віднімання.

Тричленний – складається з трьох членів, складових частин.

Триангуляція – метод визначення великих відстаней на земній поверхні, за якими остання розбивається, поділяється на трикутники, при цьому вимірюється сторона одного з трикутників і горизонтальні кути всіх трикутників безпосередньо, решта ж сторін визначається тригонометричними обчисленнями. Призначений для визначення положення опорних точок на земній поверхні для топографічного знімання місцевості.

Трійник – різновид фітинга, сполучна деталь трубопроводу з трьома отворами, що дозволяє підключати до основної труби додаткові відгалуження. Найчастіше використовуються підприємствами нафтогазового комплексу при ек-

люються оттенками красного или зелёного.

Тритий/сверхтяжелый водород – обозначается символами t и $3h$ – радиоактивный изотоп водорода. Ядро трития состоит из протона и двух нейтронов, его называют тритоном и обозначают t .

Тритиевый – подсветка на принципе радиолюминесценции, вызванной бета-распадом трития.

Тритон – ядро атома радиоактивного изотопа водорода – трития, протон с двумя нейтронами.

Трёхфазный – системой электрических цепей называют систему, состоящую из трех цепей, в которых действуют переменные, ЭДС одной и той же частоты, сдвинутые по фазе друг относительно друга на $1/3$ периода $(\varphi=2\pi/3)$. Каждую отдельную цепь такой системы коротко называют ее фазой, а систему трех сдвинутых по фазе переменных токов в таких цепях называют просто трёхфазным током.

Трёхчлен – алгебраическое выражение, состоящее из трех одночленов, соединенных знаками сложения или вычитания.

Трёхчленный – состоящий из трех членов, составных частей.

Триангуляция – метод определения больших расстояний на земной поверхности, по которым последняя разбивается, делится на треугольники, при этом измеряется сторона одного из треугольников и горизонтальные углы всех треугольников непосредственно, остальные стороны определяются тригонометрическими вычислениями. Определение положения опорных точек на земной поверхности для топографической съемки местности.

Тройник – разновидность фитинга, соединительная деталь трубопровода с тремя отверстиями, позволяющая подключать к основной трубе дополнительные ответвления. чаще всего используются предприятиями нефтегазового комплекса при ек-

of red or green.

Tritium/super-heavy hydrogen – character symbols t and $3h$ – a radioactive isotope of hydrogen. Tritium nucleus consists of a proton and two neutrons, it is called triton and denoted t .

Tritium – lights on the principle of radio-induced beta decay of tritium.

Triton – nucleus of a radioactive isotope of hydrogen, tritium.

Triphase – phase system of electric circuits is a system consisting of three chains, which are variables, the EMF of the same frequency, phase-shifted relative to each other on the third period $(\varphi=2\pi/3)$. Every single chain of such a system is called its short phase, and a system of three phase-shifted ac currents in such circuits is simply called three-phase current.

Trinomial – algebraic expression consisting of three monomials connected signs of addition or subtraction.

Trinomial – consisting of three members of its parts.

Triangulation – a method of determining the long distances on the earth's surface, on which the latter is broken, divided into triangles, and the measured side of one of the triangles and horizontal angles of the triangles themselves, the rest of the parties is determined by trigonometric calculations. To determine the position of reference points on the earth's surface for topographic surveying.

Teet-pipe/t-joint – a kind of fitting, pipeline fittings with three holes, allowing connection to the main pipe additional branches. The most commonly used in oil and gas companies operating in cold and temperate climates;

сплуатації в районах із холодним і помірним кліматом;

т. подвійний – коли вхідні хвилі надходять із бічних плечей у Е-плече, вектори повертаються так, що утворюються дві хвилі рівної амплітуди, але протилежної фази. Тому результуюча хвиля в Е-плечі буде відсутня;

т. хвилеводний – знаходять широке застосування як у конструкціях хвилеводних пристроїв, так і безпосередньо в деяких типах електровакуумних приладів НВЧ.

Тріод – електронна лампа, що має три електроди: термоелектронний катод (прямого або непрямого напруження), анод і одну керуючу сітку. Винайдений і запатентований у 1906 році американцем Лі де Форестом;

т.-гексод – лампа з шістьма електродами для перетворення частоти так само, як і гептод-перетворювач, і є комбінацією тріода, що працює в гетеродині, і гексода;

т. генераторний – призначений для роботи в схемах посилення потужності високої частоти й генерування потужних високочастотних коливань, повинен мати високу величину потужності, що розсіюється анодом, і велику емісію катода;

т. германієвий – складається з пластинки кристала германію, що містить три області з різними типами провідності. Для роботи тріода необхідно, щоб дві крайні області володіли однаковим типом провідності, а середня – провідністю протилежного типу;

т. керамічний – (несучі траверси) або діелектричне покриття, нанесене безпосередньо на внутрішню поверхню анода;

т. кінцевий/вихідний – лампа 6с4с – потужний тріод, із катодом прямого напруження і октальним цоколем. Для кінцевих каскадів

эксплуатации в районах с холодным и умеренным климатом;

т. двойной – когда входные волны поступают из боковых плеч в Е-плече, векторы поворачиваются так, что образуются две волны равной амплитуды, но противоположной фазы. Поэтому результирующая волна в Е-плече будет отсутствовать;

т. волноводный – находят широкое применение как в конструкциях волноводных устройств, так и непосредственно в некоторых типах электровакуумных приборов СВЧ.

Триод – электронная лампа, имеющая три электрода: термоэлектронный катод (прямого или косвенного накала), анод и одну управляющую сетку. Изобретен и запатентован в 1906 году американцем Ли де Форестом;

т.-гексод – является лампой для преобразования частоты так же, как и гептод-преобразователь, и представляет собой комбинацию триода, работающего в гетеродине, и гексода;

т. генераторный – предназначенные для работы в схемах усиления мощности высокой частоты и генерирования мощных высокочастотных колебаний, должны обладать высокой величиной мощности, рассеиваемой анодом, и большой эмиссией катода;

т. германиевый – состоит из пластинки кристалла германия, содержащей три области с разными типами проводимости. Для работы триода необходимо, чтобы две крайние области обладали одинаковым типом проводимости, а средняя – проводимостью противоположного типа;

т. керамический – (несущие траверсы), либо диэлектрическое покрытие, нанесенное непосредственно на внутреннюю поверхность анода;

т. оконечный/выходной – лампа 6с4с – мощный триод, с катодом прямого накала и октальным цоколем. Для оконечных каскадов

doubletee – when the waves come from the input side shoulder to E-shoulder vectors are rotated so that the formation of two waves of equal amplitude but opposite phase. Therefore, the resultant wave in the arm e will be absent;

waveguide tee – are widely used in the construction of a waveguide devices, and directly in certain types of vacuum microwave devices.

triode – vacuum tube, which has three electrodes: a thermionic cathode (direct or indirect heating), an anode and a control grid. Invented and patented in 1906 by american Lee de Forest;

triode-hexode – a lamp for frequency conversion in the same manner as geptod converter, and is a combination of the transistor operating in the local oscillator, and hexode;

transmitting t. – designed for use in power amplifier circuits of high frequency and generating high-power high-frequency oscillations should have a high amount of power dissipated by the anode, and a large emission cathode;

germanium t. – consists of a germanium crystal plate containing three regions with different types of conductivity. For operation of the transistor is necessary that the two extreme areas have the same conductivity type, and the average – the opposite conductivity type;

ceramic t. – (carrying yoke) or insulating coating applied directly to the inner surface of the anode;

output t. – 6s4s – powerful triode with directly heated cathode and octal base. For the final stage power amplifier low frequency audio equip-

підсилення потужності низької частоти в звуковідтворювальній апаратурі;

т. кристалічний – тригерна схема може бути зібрана, наприклад, на напівпровідникових або кристалічних тріодах або з двох електронних ламп – тріодів (двох половин одного подвійного тріода). Схема тригера на кристалічних напівпровідникових тріодах працює так само, як і схема електронного реле з ламповими тріодами;

т. низькочастотний – лампи, призначені для роботи в ПНЧ і схемах промислової автоматики;

т. подвійний – відноситься до класу комбінованих ламп. Є поєднанням двох ізольованих тріодів, зібраних у одному корпусі (рідше – два тріоди із загальним катодом). Абсолютна більшість подвійних тріодів – низькочастотні лампи, призначені для роботи в ПНЧ і схемах промислової автоматики;

т. прямоканальний – містить вхідний і вихідний трансформатори, який вирізняється тим, що додатково має перший високочастотний трансформатор із вторинною обмоткою, підключеною безпосередньо до заземленого катода тріода, і вторинними обмотками, навантаженими на однопівперіодний випростувач на вакуумному діоді з конденсатором фільтра, що живить сітку тріода через вторинну обмотку вхідного трансформатора, а також другий високочастотний трансформатор з обмотками, навантаженими на однопівперіодний випростувач на вакуумному діоді з конденсатором фільтра, що живить анод тріода через первинну обмотку вихідного трансформатора, при цьому сигнал подають на первинну обмотку вхідного трансформатора, знімають сигнал зі вторинної обмотки вихідного трансформатора, а первинні обмотки високочастот-

усилення мощности низкой частоты в звуковоспроизводящей аппаратуре;

т. кристаллический – триггерная схема может быть собрана, например, на полупроводниковых или кристаллических триодах или из двух электронных ламп – триодов (двух половин одного двойного триода). Схема триггера на кристаллических полупроводниковых триодах работает так же, как и схема электронного реле с ламповыми триодами;

т. низкочастотный – лампы, предназначенные для работы в УНЧ и схемах промышленной автоматики;

т. двойной – относятся к классу комбинированных ламп. Являются сочетанием двух изолированных триодов, собранных в одном корпусе (реже – два триода с общим катодом). Абсолютное большинство двойных триодов – низкочастотные лампы, предназначенные для работы в УНЧ и схемах промышленной автоматики;

т. прямоканальный – содержащий входной и выходной трансформаторы, отличающийся тем, что дополнительно содержит первый высокочастотный трансформатор со вторичной обмоткой, подключенной непосредственно к заземленному катоду триода, и вторичными обмотками, нагруженными на однополупериодный выпрямитель на вакуумном диоде с конденсатором фильтра, питающий сетку триода через вторичную обмотку входного трансформатора, а также второй высокочастотный трансформатор с обмотками, нагруженными на однополупериодный выпрямитель на вакуумном диоде с конденсатором фильтра, питающий анод триода через первичную обмотку выходного трансформатора, при этом сигнал подают на первичную обмотку входного трансформатора, снимают сигнал со вторичной обмотки выходного трансформатора, а первичные обмотки высокочас-

ment;

crystal t. – trigger circuit may be collected, such as semiconductor transistors or crystalline, or of two electronic valves – the transistors (two double one-half transistor). Driving trigger on crystalline transistors works in the same way as an electronic relay circuit with vacuum-tube triodes;

low-frequency (l. f.) t. – lamps, designed to operate in the vlf and schemes for industrial automation;

duo/double t. – belong to a class of combined lamps. Are a combination of two isolated transistors, in one case (at least – two triode with common cathode). The vast majority of double triodes – low frequency lamps, designed to operate in the vlf and schemes for industrial automation;

direct heating t. – contains the input and output transformers, characterized in that it further comprises a first high frequency transformer with a secondary winding, connected directly to the grounded cathode triode, and secondary windings, loaded on the vacuum rectifier diode with a filter capacitor, the power supply grid triode in the secondary input transformer, and a second high-frequency transformer windings, loaded on the vacuum rectifier diode with a filter capacitor, transistor anode supply through the primary winding of the output transformer, and the signal is fed to the primary winding of the input transformer, remove the signal from the secondary winding of the output transformer, and rf transformers primary windings are fed through a power amplifier from rf generator sine wave with a frequency which is outside the band of the amplified signal.

них трансформаторів живляться через підсилювач потужності від високочастотного генератора синусоїдальної напруги з частотою, що знаходиться за межами смуги підсилювального сигналу.

Триодний – це напівпровідниковий прилад із чотиришаровою структурою, що має додатковий третій вихід, званий керуючим електродом, з'єднаний із внутрішньою областю р-типу. Керуючий електрод дає можливість включати тиристор при анодній напрузі, меншій напруги включення. Триодний тиристор називається також кремнієвим керованим випрямлячем або просто тиристором.

Триортогональний – будь-які ортогональні поліноми відповідають такій рекурентній формулі, що зв'язує три послідовних многочлени з системи.

Тріщина – екстремальний дефект, який являє собою ділянки з повністю порушеними міжатомними зв'язками (береги тріщин) і частково порушеними міжатомними зв'язками (вершина тріщини).

Троостит – одна зі структурних складових сталі і чавуну; є вискодисперсною модифікацією перліту – евтектоїдною сумішшю фериту і цементиту. Названий на честь французького вченого Л. Ж. Труста. Утворюється в результаті розпаду аустеніту при температурах нижче 600°C. Троостит, що утворюється при розпаді аустеніту в температурному інтервалі 400-500°C (тростит гартування) містить пластинчастий цементит або при відпуску при температурах 350-400°C (троостит відпуску) містить зернистий цементит.

Трооститний – сорбітоподібні структури перліту і глобулярна будова перліту можуть свідчити або про інші режими термообробки чи про відпуск, тривалу витримку

тотных трансформаторов питаются через усилитель мощности от высокочастотного генератора синусоидального напряжения с частотой, находящейся за пределами полосы усиливаемого сигнала.

Триодный – это полупроводниковый прибор, представляющий собой четырехслойную структуру, имеющую дополнительный третий вывод, называемый управляющим электродом, соединенный с внутренней областью р-типа. Управляющий электрод дает возможность включать тиристор при анодном напряжении, меньшем напряжения включения. Триодный тиристор называется также кремниевым управляемым выпрямителем или просто тиристором.

Триортогональный – любые ортогональные полиномы удовлетворяют следующей рекуррентной формуле, связывающей три последовательных многочлена из системы.

Трещина – экстремальный дефект, представляющий собой области с полностью нарушенными межатомными связями (берега трещин) и частично нарушенными межатомными связями (вершина трещины).

Троостит – одна из структурных составляющих стали и чугуна; является высокодисперсной модификацией перлита – евтектоидной смесью феррита и цементита. Назван в честь французского ученого Л. Ж. Труст. Образуется в результате распада аустенита при температурах ниже 600°C. Троостит, образующийся при распаде аустенита в температурном интервале 400-500°C (тростит закалки) содержит пластинчатый цементит или при отпуске при температурах 350-400°C (троостит отпуску) содержит зернистый цементит.

Трооститный – сорбитообразные структуры перлита и глобулярное строение перлита могут свидетельствовать или о других режимах термообработки или об отпуске,

Triode – a semiconductor device, which is a four-layer structure having an extra third statement, called a control electrode connected to the interior of the p-type. Gate electrode provides the ability to include a thyristor with an anode voltage of less stress inclusion. Scr is also called a silicon controlled rectifier or just a thyristor.

Triorthogonal – any orthogonal polynomials satisfy the following recurrence formula connecting three consecutive polynomials in the system.

Crack – extreme defect, which is an area with a fully broken interatomic bonds (the crack), and partly broken interatomic bonds (the crack tip).

Troostite – one of the structural components of steel and cast iron is finely modification perlite – eutectoid mixture of ferrite and cementite. Named after the french scientist L. J. Trust. Formed by the decomposition of austenite at temperatures below 600°C. Troost, formed by decomposition of austenite in the temperature range 400-500°C (troost quenching) contains cement and plate tempering at temperatures of 350-400°C (troost holidays) contains granular cementite .

Troostitic – sorbitoобразные pearlite structure and globular structure of pearlite can testify or other modes of heat treatment or a vacation, slow accidental leakage of product into

при випадковому попаданні виро-бу у вогонь.

Тропосферний озон – утворюється, коли оксиди азоту (NO_x), окис вуглецю (CO) і леткі органічні сполуки вступають в хімічні реакції у присутності кисню, водяної пари і сонячного світла.

Трохоїда – плоска крива, описува-на точкою, незмінно пов'язаною з колом (або прямою), що котиться без ковзання по іншому колу або прямій.

Трохоїдний вихор (вихрове кіль-це) – явище, при якому область рідини, що обертається, перемі-щується через ту ж саму або іншу область рідини, коли картина течії приймає форму тороїда або фор-му бублика. Прикладом цього явища є кільце сигаретного диму, що випускається курцем.

Трохотрон – електронно-про-меневий перемикач, який вико-ристовує рух електронів по тро-хоїді в скрещених електричному і магнітному полях. Призначення: за допомогою трохотронів мож-ливо здійснювати рахунок ім-пульсів (від одиниць до 105 Гц), вимірювання проміжків часу три-валістю від одиниць мікросекунд до декількох хвилин, комутацію електричних ланцюгів, генеруван-ня імпульсів, імпульсну модуля-цію і демодуляцію і т. д. Існує кіль-ка типів трохотронів: лінійний, бінарний, кільцевий, двовимір-ний.

Труб(к)а – тіло циліндричної фор-ми;

т. аеродинамічна/аеродинаміч-ний тунель – це експериментальна установка, розроблена для вивчен-ня ефектів, що проявляються під час обтікання твердих тіл (літаків, автомобілів, ракет, мостів, бу-дівель та ін.) потоком, а також для експериментального вивчення ае-родинамічних явищ;

длительной выдержке при случай-ном попадании изделия в огонь.

Тропосферный озон – образуется, когда оксиды азота (NO_x), окись углерода (CO) и летучие органи-ческие соединения вступают в химические реакции в присутствии кислорода, водяных паров и сол-нечного света.

Трохоида – плоская кривая, опи-сываемая точкой, неизменно связан-ной с окружностью (или прямой), катящейся без скольжения по другой окружности или прямой.

Тороидальный вихрь (вихровое кольцо) – явление, при котором область вращающейся жидкости перемещается через ту же самую или другую область жидкости, когда картина течения принимает форму тороида или форму бублика. Примером этого явления является кольцо сигаретного дыма, выпуска-емое курильщиком.

Трохотрон – электронно-лучевой переключатель, использующий движение электронов по трохоиде в скрещенных электрическом и магнитном полях. Назначение: при помощи трохотронов возможно осуществлять счет импульсов (от единиц до 105 Гц), измерение про-межутков времени длительностью от единиц микросекунд до несколь-ких минут, коммутацию электри-ческих цепей, генерирование им-пульсов, импульсную модуляцию и демодуляцию и т. п. Существует несколько типов трохотронов: линейный, бинарный, кольцевой, двумерный.

Труб(к)а – тело цилиндрической формы;

т. аэродинамическая/аэродинами-ческий туннель – это эксперимен-тальная установка, разработанная для изучения эффектов, прояв-ляющихся при обтекании твердых тел (самолетов, автомобилей, ра-кет, мостов, зданий и др.) потоком, а также для экспериментального изучения аэродинамических яв-лений;

the fire.

Tropospheric ozone – formed when nitrogen oxides (NO_x), carbon mo-noxide (CO) and volatile organic compounds enter into chemical reac-tions with oxygen, water vapor and sunlight.

Trochoid – plane curve described by a point, always linked with the circle (or line), the rolling without slipping on another circle or straight.

Toroidal – vortex (vortex ring) – a phenomenon in which the domain of rotating fluid moving through the same or a different area of liquid, when the flow pattern takes the form of a toroid or donut shape. An example of this phenomenon is the ring of cigarette smoke, produced by a smoker.

Trohotron – electron-beam switch, using the movement of electrons by trochoid in crossed electric and magnetic fields. Purpose: with tro-hotronov may carry pulse count (from a few to 105 Hz), the measu-rement of time intervals lasting from a few microseconds to a few minutes, switching circuits, pulse generation, pulse modulation and demodula-tion, etc. There are several types trohotronov: linear, binary, circular, two-dimensional.

Pipe/tube/valve – a cylindrical body;

aerodynamic tunnel/wind channel/ canal – this is an experimental unit designed to study the effects that manifest themselves in the flow of solids (planes, cars, rockets, bridges, buildings, etc.) Flow, as well as for the experimental study of aerodynamic phenomena;

т. Брауна – кінескоп;

т./манометр Бурдона – чутливий елемент (давач) деформаційного типу приладу для вимірювання тиску, виконаний у вигляді С-подібної трубки еліптичного або овального перерізу, закритої з одного кінця і під'єднаної до вимірюваного тиску відкритим кінцем, котрий жорстко закріплений у корпусі;

т. векторна – трубчаста область, межа якої містить вектори.

т. Вентурі – пристрій для зміни витрати або швидкості потоку газів і рідин, що являє собою трубу з горловиною, яка під'єднується до розриву трубопроводу;

т. витяжна – трубка, що відводить шкідливі гази;

т. відкрита – трубка, що має контакт із зовнішнім середовищем.

т. газорозрядна – трубка, де відбувається газовий розряд;

т. газосвітня – трубка, де відбувається світіння під час газового розряду;

т. Гайсслера – трубка, яку винайшов Гайсслер;

т. Гейгера-Мюллера – прилад, що дозволяє детектувати радіаційне випромінювання, завдяки його здатності іонізувати речовини;

т. губна – трубка, що може мати контакт із губами людини;

т. двопроточна – трубка, через яку проходять два промені;

т. електронна – трубка, в якій протікає струм електронів;

т. електроннопрозориста – трубка, де відбувається розряд;

т. (електронно/катодно)-променевої – трубка, якою поширюються електронні промені;

т. е.-п. пам'ятовувальна – пам'ятовувальний пристрій на основі електронно-променевої трубки;

т. Брауна – кинескоп;

т./манометр Бурдона – чутливий елемент (датчик) деформаційного типу приладу для вимірювання тиску, виконаний у вигляді С-образної трубки еліптичного або овального сечення, закритої з одного кінця і підключеної до вимірюваного тиску відкритим кінцем, який жорстко закріплений у корпусі;

т. векторная – трубчатая область, граница которой содержит векторы.

т. Вентури – устройство для измерения расхода или скорости потока газов и жидкостей, представляет собой трубу с горловиной, что включается в разрыв трубопровода;

т. вытяжная – трубка отводящая вредные газы;

т. открытая – трубка, имеющая контакт с внешней средой.

т. газоразрядная – трубка, где происходит газовый разряд;

т. газосветная – трубка, где происходит свечение при газовом разряде;

т. Гайсслера – трубка, изобретенная Гайсслером;

т. Гейгера-Мюллера – устройство, позволяющее детектировать радиационное излучение, благодаря свойству последнего ионизировать вещества;

т. губная – трубка, что может иметь контакт с губами человека;

т. двухлучевая – трубка, через которую проходит два луча;

т. электронная – трубка, где протекает ток электронов;

т. электроннопрозрачная – трубка, где происходит разряд;

т. (электронно/катодно)-лучевая – трубка, по которой распространяются электронные лучи;

т. э.-л. запоминающая – запоминающее устройство на основе электронно-лучевой трубки;

Braun p. – picture tube;

Bourdon t./(pressure) gauge – sensor (sensor) strain type of instrument for measuring pressure, is used as a C-shaped tube of elliptic or oval, closed at one end and connected to the open end of the measured pressure, which is rigidly fixed in the housing;

t. of force/vector(ial) t. – tubular region whose boundary contains vectors.

Venturi/suction t. – A device for changing the flow rate or the flow rate of gases and liquids, is a tube with an orifice that is included in the pipeline rupture;

vent t. – pipe diverting harmful gases;

open p./t. – the tube in contact with the external environment.

gas-discharge t. – the tube, where the gas discharge;

gas-discharge t. – a tube, where the glow in the gas discharge;

Geissler t. – tube, invented Geissler;

Geiger-Mueller tube – device used to detect radiation using its ability to ionize matter;

mouth p. – the tube that may have contact with the lips of man;

double-beam (catoderay) t. – a tube through which the two beams;

electronic t. – the tube, where the current flows of electrons;

electron-discharge t. – a tube, where the discharge occurs;

cathode(-ray) t., (electron-) beam t. – the tube through which the electron beams propagate;

cathode-ray/electron-beam memory/storage t. – memory device based on a cathode-ray tube;

- т. з післясвітінням** – трубка, яка світитиметься навіть після того, як в ній завершені процеси, що спричиняють випромінювання;
- т. звукова** – трубка, якою проходять звукові хвилі;
- т. зорова/астрономічна/люнета** – оптичний прилад для спостереження віддалених об'єктів.
- т. з. відлікова** – зорова труба, що враховує точку відліку;
- т. з. Галілея** – зорова труба, винайдена Галілеєм;
- т. з. земна/наземний телескоп** – телескоп, розміщений на поверхні Землі;
- т. інтерференційна/Квінке** – труба, де відбувається інтерференція;
- т. іонна** – трубка, якою поширюються іонні промені;
- т. кодувальна** – трубка, здатна до кодування;
- т. коліматора** – трубка, розташована в коліматорі;
- т. Крукса** – трубка, якою поширюються катодні промені;
- т. лічильна** – трубка, що відтворює процес рахування;
- т. м'яких Х-променів** – трубка, в якій поширюються рентгенівські промені в нижньому діапазоні енергій;
- т. неонова** – трубка, заповнена неоном;
- т. однопроменева** – трубка, по якій можливе поширення лише одного променя;
- т. осцилографічна** – трубка, що створює зображення на екрані осцилографа;
- т. Піто** – заснована на такому явищі: уявімо собі трубку невеликого діаметра, поставлену в потоці таким чином, що її вісь збігається з напрямком потоку; відкритий кінець трубки звернений до повітряних струменів, а інший кінець з'єднаний з манометром;
- т. с послесвечением** – трубка, которая светится даже после того, как в ней завершены процессы, приводящие к излучению.
- т. звуковая** – трубка, по которой бегут звуковые волны;
- т. зрительная/подзорная труба** – оптический прибор для наблюдения удаленных объектов.
- т. з. отсчетная** – зрительная труба, учитывающая точку отсчета;
- т. з. Галилея** – зрительная труба, изобретенная Галилеем;
- т. з. земная/наземный телескоп** – телескоп, расположенный на поверхности Земли;
- т. интерференционная/Квинке** – труба, где происходит интерференция;
- т. ионная** – трубка, по которой распространяются ионные лучи;
- т. кодирующая** – трубка, способная к кодированию;
- т. коллиматора** – трубка, расположенная в коллиматоре;
- т. Крукса** – трубка, по которой распространяются катодные лучи;
- т. счетная** – трубка, что воспроизводит процесс счета;
- т. (рентгеновская) с мягким излучением** – трубка, где распространяются рентгеновские лучи в нижнем диапазоне энергий.
- т. неоновая** – трубка, заполненная неоном;
- т. одноручевая** – трубка, по которой возможно распространение лишь одного луча;
- т. осциллографическая** – трубка, что создает изображение на экране осциллографа;
- т. Пито** – основана на следующем явлении: представим себе трубку небольшого диаметра, поставленную в потоке таким образом, что ее ось совпадает с направлением потока; открытый конец трубки обращен к воздушным струям, а другой конец соединен с манометром;
- afterglow t.** – the tube that glows even after it completed the processes leading to radiation.
- acoustic p.** – a tube through which sound waves are running;
- telescope/scope/skyglass** – an optical instrument for observation of distant objects.
- counting t.** – the telescope, taking into account the starting point;
- Galilean t.** – telescope, invented by Galileo;
- terrestrial t.** – the telescope, located on the surface of the earth;
- interference/Quincke t.** – trumpet, where there is interference;
- ion t.** – tube that spread ion beams;
- coding t.** – the tube, capable of encoding;
- collimator t./tubus** – the tube located in the collimator;
- Crookes t.** – tube that covered the cathode rays;
- counter t.** – a tube that produces the count;
- soft (X-ray) t.** – the tube, where the X-rays are distributed in the lower energy range.
- neon t.** – tube filled with neon;
- single-gun t.** – tube that can propagate only one ray;
- oscillograph(ic) t.** – a tube that creates the image on the screen of the oscilloscope;
- Pitot/impact t.** – based on the following phenomenon: imagine a tube of small diameter, set in the stream so that its axis coincides with the direction of flow, the open end of the tube facing the air stream, and the other end connected to a manometer;

т. Піто-Прандтля – аеродинамічний прилад для вимірювання динамічного тиску. Являє собою комбінацію трубки Піто і напірної трубки для виміру статичного тиску потоку. У трубці Прандтля є один отвір в напрямку потоку для вимірювання повного тиску і кілька отворів по кільці уздовж поверхні трубки на деякій відстані від її вістря для вимірювання статичного тиску. Різниця між тисками може бути виміряна за допомогою манометра, згідно з законом Бернуллі ця різниця є динамічним тиском;

т. прискорювальна – складається з двох коаксіально розташованих електродів, секціонованого ізолятора, встановленого в поліетиленовій трубці та розділяючого вакуумований об'єм і об'єм, заповнений рідким діелектриком (трансформаторною олією), конусного і анодного соленоїдів для створення режиму магнітної ізоляції, навантаження. Порожнина між секціонованим ізолятором і поліетиленовою трубою заповнена електролітом (водний розчин NaCl), призначеним для вирівнювання розподілу електричного потенціалу по довжині ізолятора і розсіювання енергії. Недоліком цієї трубки є складність в обслуговуванні та експлуатації, зокрема необхідність підтримування робочого стану електроліту, а також підвищена напруга електричного поля в поліетиленовій трубці, що може призвести до її пробою;

т. регенераторна – пристрій для виготовлення й використання тепла відхідних (наприклад, з промислових печей) газів;

т. розрядна – це коротке позначення свідчить, що труби виготовлені з поліетилену низького тиску і призначені для трубопроводів, які транспортують воду (зокрема для господарського і питного во-

т. Пито-Прандтля – аеродинамічний прибор для измерения динамического давления. Прибор представляет собой комбинацию трубки Пито и напорной трубки для измерения статического давления потока. В трубке Прандтля имеется одно отверстие в направлении потока для измерения полного давления и несколько отверстий по кольцу вдоль поверхности трубки на некотором расстоянии от ее острия для измерения статического давления. Разница между давлениями может быть измерена с помощью манометра, согласно закону Бернулли эта разница является динамическим давлением;

т. ускорительная – состоящая из двух коаксиально расположенных электродов, секционированного изолятора, установленного в полиэтиленовой трубе и разделяющего вакуумированный объем и объем, заполненный жидким диэлектриком (трансформаторным маслом), конусного и анодного соленоидов для создания режима магнитной изоляции, нагрузки. Полость между секционированным изолятором и полиэтиленовой трубой заполнена электролитом (водный раствор NaCl), предназначенным для выравнивания распределения электрического потенциала по длине изолятора и рассеяния энергии. Недостатком данной трубки является сложность в обслуживании и эксплуатации, в частности необходимость поддержания рабочего состояния электролита, а также повышенная напряженность электрического поля в полиэтиленовой трубе, что может привести к ее пробою;

т. регенераторная – устройство для изготовления и использования тепла отходящих (например, промышленных печей) газов.

т. разрядная – это короткое обозначение говорит о том, что трубы изготовлены из полиэтилена низкого давления и предназначены для трубопроводов, транспортирующих воду (в том числе для

Pitot-Prandtl t. – aerodynamic device for measuring dynamic pressure. The device is a combination of Pitot tube and pressure tube to measure the static pressure of the flow. The handset has a Prandtl one opening in the direction of flow for measuring the total pressure and a few holes on the ring along the tube at a distance from its tip to measure the static pressure. The difference between the pressures can be measured with a pressure gauge, according to Bernoulli's law, this difference is the dynamic pressure;

accelerating t. – consisting of two coaxial electrodes, segmented bushing mounted in the plastic tube and separating evacuated volume and the volume filled with liquid dielectric (transformer oil), cone and plate coils to create a regime of magnetic insulation, load. The cavity between the insulator and partitioned plastic tube filled with electrolyte (aqueous nacl), designed to align the electric potential distribution along the length of the insulator and the energy dissipation. The disadvantage of this handset is the difficulty of maintenance and operation, in particular the need to maintain the operational status of the electrolyte, as well as high electric field in the plastic tube, which can lead to its breakdown;

regenerating pipe – heat exchanger, a device used for manufacturing and waste heat (eg industrial ovens) emissions;

discharge/discharging tube – is short notation indicates that the pipes are made of high density polyethylene and are designed for pipelines transporting water (including household and drinking water), and other

допостачання) й інші рідкі та газоподібні речовини, до яких належить поліетилен хімічно стійкий;

т. силової лінії/ силова – напруга поля в цих умовах найвища біля дроту і поступово спадає в міру наближення до труби або пластини. Напруга поля безпосередньо біля труби (пластини) є недостатньою для іскроутворення і електричного пробоя;

т. спектрографічна – це спектральний прилад, приймач якого (фотографічні матеріали, багатоелементний фотоприймач та ін.) реєструє одночасно весь спектр, розгорнутий у фокальній поверхні. Спектрограф застосовується в оптичній спектрографії, спектральному аналізі, астрофізиці, телескопобудуванні;

т. течії – в гідромеханіці трубка, складена з ліній течії, що проходять через точки невеликого замкнутого контуру всередині рухомої рідини;

т. рентгенівська/Пулюя – електровакуумний прилад, призначений для генерації рентгенівського випромінювання. Випромінюючий елемент являє собою вакуумну посудину з трьома електродами: катодом, накал катода і анодом. Рентгенівські промені виникають при сильному прискоренні заряджених частинок (гальмівне випромінювання), або при високоенергетичних переходах в електронних оболонках атомів (характеристичне випромінювання);

т. рентгенівська іонна – прилад для одержання рентгенівських променів, відкачаний до тиску 0,001 мм ртутного стовпчика, з двома електродами: катодом і антикатодом; працює під випрямленою напругою до 100.000 вольт;

т. язичкова – звучне тіло в них становить переважно повітря. Привести в коливання повітря, причому в трубі утворюються стоячі хвилі,

хозяйственного и питьевого водоснабжения) и другие жидкие и газообразные вещества, к которым принадлежит полиэтилен химически стойкий;

т. силовой линии/силовая – напряженность поля в этих условиях наиболее высока у провода и постепенно убывает по мере приближения к трубе или пластине. Напряженность поля непосредственно у трубы (пластины) является недостаточной для искрообразования и электрического пробоя;

т. спектрографическая – это спектральный прибор, приёмник которого (фотографические материалы, многоэлементный фотоприёмник и др.) регистрирует одновременно весь спектр, развёрнутый в фокальной поверхности. Спектрограф применяется в оптической спектрографии, спектральном анализе, астрофизике, телескопостроении;

т. тока – в гидромеханике трубка, составленная из линий тока, проходящих через точки небольшого замкнутого контура внутри движущейся жидкости;

т. рентгеновская/Пулюя – электровакуумный прибор, предназначенный для генерации рентгеновского излучения. Излучающий элемент представляет собой вакуумный сосуд с тремя электродами: катодом, накал катода и анодом. Рентгеновские лучи возникают при сильном ускорении заряженных частиц (тормозное излучение), либо при высокоэнергетических переходах в электронных оболочках атомов (характеристическое излучение);

т. рентгеновская ионная – прибор для получения рентгеновских лучей, откачанный до давления в 0,001 мм ртутного столба, с двумя электродами: катодом и антикатодом; работает под выпрямленным напряжением до 100.000 вольт;

т. язычковая – звучащее тело в них составляет главным образом воздух. Привести в колебание воздух, причем в трубе образуются стоячие

liquids and gases, which owned chemically resistant polyethylene;

force lines t. – the field strength in these conditions is the highest in the wire and gradually decreases as it approaches the tube or plate. The field strength directly from the tube (plate) is not sufficient to spark formation and breakdown;

spectrographic pipe – this spectral device whose receiver (photographic materials, multi-element photodetector, etc.). Records at the same time the entire spectrum deployed in the focal surface. The spectrograph used in the optical spectrograph, spectral analysis, astrophysics telescopes;

flux t. – in fluid, the tube formed by the flow lines passing through the point of a small closed loop inside a moving fluid;

X-ray t. – vacuum tube, designed to generate X-rays. Radiating element is a vacuum vessel with three electrodes: the cathode glow of the cathode and anode. X-rays are produced when strong acceleration of charged particles (bremsstrahlung) or with high-transitions in the electron shells of atoms (characteristic radiation);

gas X-ray t. – the device for X-rays, evacuated to a pressure of 0.001 mm Hg, with two electrodes: the cathode and anti-cathode, running rectified voltage to 100,000 volts (see X-ray tubes);

reed/tongue pipe – sounding body in them is mostly air. Lead into the swing of the air, and in the pipe standing waves can be in different ways. Reed

можна по-різному. Язичкові труби бувають трьох родів: 1) труби, тон яких прямо зумовлюється швидкістю коливань язичка; вони слугують тільки для посилення тону, який видає язичок. Їх можна наструювати в невеликих межах, переміщаючи пружинку, натискаючи на язичок; 2) труби, в яких, навпаки, встановлене коливання повітря визначає коливання легко податливого тростинного язичка (кларнет, гобой і фагот). Ця пружна, гнучка пластинка, періодично перериваючи вдуваний струмінь повітря, викликає коливання повітряного стовпа в трубі; а ці останні коливання відповідно регулюють коливання і самої пластинки; 3) труби з перетинчастими язичками, швидкість коливань яких за бажанням регулюється і змінюється в значних межах. У мідних духових інструментах роль такого язичка відіграють губи; під час співу – голосові зв'язки.

Трубопровід – штучна споруда, призначена для транспортування газоподібних і рідких речовин, а також твердого палива та інших твердих речовин у вигляді розчину під впливом різниці тисків у поперечних перерізах труби. Трубопроводи можуть захищатися від руйнування через перевищення тиску запобіжними клапанами. З метою захисту від корозії можуть бути покриті емаліями.

Трубчастий (електронагрівач) – електронагрівальний прилад у вигляді металевої трубки, заповненої теплопровідним електричним ізолятором. Точно по центру ізолятора проходить струмопровідна ніхромована нитка певного опору для передачі необхідної питомої потужності на поверхню трубчастого електронагрівача.

Тубус – труба в оптичних приладах; у посудинах різного типу

волны, можно различным образом. Язычковые трубы бывают трех родов: 1) трубы, тон которых прямо обуславливается быстротой колебаний язычка; они служат только для усиления тона, издаваемого язычком. Их можно настраивать в небольших пределах, перемещая пружинку, надавливающую на язычок; 2) трубы, в которых, напротив, установившиеся в них колебания воздуха определяют собой колебания легко податливого тростникового язычка (кларнет, гобой и фагот). Эта упругая, гибкая пластинка, периодически прерывая вдвухаемую струю воздуха, вызывает колебания воздушного столба в трубе; эти же последние колебания регулируют соответственным себе образом колебания и самой пластинки; 3) трубы с перепончатыми язычками, быстрота колебаний которых по желанию регулируется и изменяется в значительных пределах. В медных духовых инструментах роль такого язычка играют губы; при пении же – голосовые связки.

Трубопровод – искусственное сооружение, предназначенное для транспортировки газообразных и жидких веществ, а также твёрдого топлива и иных твёрдых веществ в виде раствора под воздействием разницы давлений в поперечных сечениях трубы. Трубопроводы могут защищаться от разрушения из-за превышения давления предохранительными клапанами. С целью защиты от коррозии могут быть покрыты эмаліями.

Трубчатый (електронагрівач) – електронагрівальний прибор в виде металлической трубки, заполненной теплопроводящим электрическим изолятором. Точно по центру изолятора проходит токопроводящая нихромовая нить определённого сопротивления для передачи необходимой удельной мощности на поверхность трубчатого электронагрівача.

Тубус – труба в оптических приборах. В сосудах различного типа

pipes are of three kinds: 1) pipe, the tone of which is directly determined by the speed of reed vibrations, they only serve to strengthen the tone emitted by the tongue. They can be set up in a small range, moving spring-loaded, push the tab; 2) pipes, in which, on the contrary, to establish in them shimmer define an oscillation easily pliable cane reed (clarinet, oboe and bassoon). This elastic, flexible plate, periodically interrupting the stream of air is blown, causing vibrations of the air column in the tube, the same recent fluctuations in turn regulate accordingly an image variations and the plate itself; 3) pipes with webbed tabs, speed fluctuations are optional adjustable and varies widely. In brass instruments playing the role of the tongue lips, while singing the same – the vocal cords.

Pipe-line – artificial construction designed to transport gases and liquids as well as solid fuel and other solids in solution under the influence of the pressure difference in the pipe cross-section. Pipelines can be protected from damage due to overpressure safety valves. To protect against corrosion can be enamelled.

Pipe/tube-like heaters – electric heating a metal tube filled with heat-conductive electrical insulator. The exact center of the insulator is conductive thread nichrome some resistance to transmit the necessary power density on the surface of heater.

Tube – tube in optical devices. In vessels of various types (retorts, flasks,

(ретортах, колбах тощо) отвір для пропускання рідини або газів.

Тубус-фотометр – є універсальним приладом, оскільки дозволяє вимірювати не одну, а багато світлотехнічних величин. Цей прилад – це світломірна головка, яка складається з поля порівняння, еталонного джерела світла, світлофільтра, системи розрахункових шкал. Тубус-фотометр застосовується не тільки для вимірювання світлотехнічних величин, але і для визначення світлових властивостей матеріалів. В останньому випадку завдання зводиться до визначення падаючого і відбитого або пропущеного середовищем світлового потоку.

Тука́н – сузір'я південної півкулі неба. Займає на небі площу в 294,6 квадратного градуса, містить 44 зірки, видимі неозброєним оком. Із території України не видно. У південній частині сузір'я знаходиться Мала Магелланова Хмара – супутник нашої Галактики.

Ту́лій – хімічний елемент побічної підгрупи третьої групи шостого періоду періодичної системи хімічних елементів. Позначається символом Tm, атомний номер – 69, відноситься до групи лантаноїдів. Проста речовина тулій (cas-номер 7440-30-4) – легко оброблюваний метал сріблясто-білого кольору.

Тулієвий лазер – оптоволоконний лазер із довжиною хвилі 1927 нм прицільно впливає на епідерміс і дозволяє вирішувати проблеми гіперпигментації всього за одну процедуру.

Туман – атмосферне явище, що характеризується скупченням води в повітрі, коли утворюються дрібні продукти конденсації водяної пари (при температурі повітря вище -10°C – це дрібні крапельки води, при -10°C ... -15°C – суміш краплинок води і кристаликів льоду, при температурі нижче -15°C – криста-

(ретортах, колбах и т. п.) отверстие для пропуска жидкости или газов.

Тубус-фотометр – является универсальным устройством, так как позволяет измерять не одну, а многие светотехнические величины. Этот прибор представляет светомерную головку, в которую включены поля сравнения, эталонный источник света, светофильтры, система расчетных шкал. Тубус-фотометр применяется не только для измерения светотехнических величин, но и для определения световых свойств материалов. В последнем случае задача сводится к определению падающего и отраженного или пропущенного средой светового потока.

Тука́н – созвездие южного полушария неба. Занимает на небе площадь в 294,6 квадратного градуса, содержит 44 звезды, видимые невооруженным глазом. С территории Украины не видно. У южной части созвездия находится Малое Магелланово Облако – спутник нашей Галактики.

Ту́лий – химический элемент побочной подгруппы третьей группы шестого периода периодической системы химических элементов. Обозначается символом Tm, атомный номер – 69, относится к группе лантаноидов. Простое вещество тулий (cas-номер 7440-30-4) представляет собой легко обрабатываемый металл серебристо-белого цвета.

Тулиевый лазер – оптоволоконный лазер с длиной волны 1927 нм прицельно воздействует на эпидермис и позволяет решать проблемы гиперпигментации всего за одну процедуру.

Туман – атмосферное явление, скопление воды в воздухе, когда образуются мельчайшие продукты конденсации водяного пара (при температуре воздуха выше -10 °C это мельчайшие капельки воды, при -10 °C ... -15 °C – смесь капелек воды и кристалликов льда, при температуре ниже -15°C – кристаллики

etc.) Hole for the passage of liquids or gases.

Tube-photometer – is universal, as it allows to measure not just one but many lighting values. Integrating this device is head, which includes a field comparison, the reference light source, optical filters, the system calculated the scales. Tube-photometer is used not only to measure the value of lighting, but also to determine the material properties of light. In the latter case, the problem reduces to the determination of the incident and reflected or missed medium flux.

Toucan – constellations of the southern hemisphere sky. It occupies an area of the sky 294.6 square degrees, contains 44 stars visible to the naked eye. From the territory of Ukraine visible. U southern constellation is the Small Magellanic Cloud – a satellite of our Galaxy.

Thulium, tu – a chemical element by-subgroup of the third group of the sixth period of the periodic table of chemical elements. Denoted by Tm, atomic number – 69, belongs to the group of lanthanides. Simple substance thulium (cas-number 7440-30-4) is a lightweight machined metal silvery white.

Thulium – fiber laser with a wavelength of 1927 nm sighting affects the epidermis and can solve the problem of hyperpigmentation in just one procedure.

Fog – atmospheric phenomenon, the accumulation of water in the air, when the image of the finest products of the condensation of water vapor (at temperatures above -10 °C are tiny droplets of water at -10°C... -15°C – a mixture of water droplets and ice crystals at temperatures below -15°C – ice crystals sparkling in the sun or the

лики льоду, що виблискують у сонячних променях або при світлі місяця чи ліхтарів).

Тунельний ефект – подолання мікрочастинок потенційного бар'єру в разі, коли її повна енергія (що залишається при тунелюванні незмінною) менше висоти бар'єра. Тунельний ефект – явище виключно квантової природи, неможливе в класичній механіці і навіть повністю суперечить їй. Явище тунелювання лежить у основі багатьох важливих процесів у атомній і молекулярній фізиці, у фізиці атомного ядра, твердого тіла і тощо.

Тунелювання – метод побудови мережі, при якому один мережевий протокол інкапсулюється в інший. Від звичайних багаторівневих мережевих моделей (таких як osi або tcp/ip) тунелювання відрізняється тим, що протокол, який інкапсулюється, відноситься до того ж або більш низького рівня, ніж використовуваний як тунель.

Тупий – який погано ріже, коле; не нагострений, недостатньо нагострений; протилежне – гострий. Який не має достатньої гостроти сприйняття, недостатньо розвинений (про розум, органи чуттів і та. ін.), який не звужується.

Тупокінцевий – який не звужується або мало звужується, заокруглений на кінці.

Тупокутний – який має тупий кут.

Турбіна – ротаційний двигун із безперервним робочим процесом і обертальним рухом робочого органа (ротора), що перетворює кінетичну енергію і/або внутрішню енергію робочого тіла (пари, газу, води) в механічну роботу. Струміння робочого тіла впливає на лопатки, закріплені по колу ротора, і рухає ними;

льда, сверкающие в солнечных лучах или в свете луны и фонарей).

Туннельный эффект – преодоление микрочастицей потенциального барьера в случае, когда её полная энергия (остающаяся при тунелировании неизменной) меньше высоты барьера. Туннельный эффект – явление исключительно квантовой природы, невозможное в классической механике и даже полностью противоречащее ей. Явление тунелирования лежит в основе многих важных процессов в атомной и молекулярной физике, в физике атомного ядра, твёрдого тела и т. д.

Туннелирование – представляет собой метод построения сетей, при котором один сетевой протокол инкапсулируется в другой. От обычных многоуровневых сетевых моделей (таких как osi или tcp/ip) туннелирование отличается тем, что инкапсулируемый протокол относится к тому же или более низкому уровню, чем используемый в качестве тоннеля.

Тупой – который плохо режет, колет: не точеный, недостаточно точеный; обратное – острый. Который не имеет достаточной остроты восприятия, недостаточно развит (об уме, органы чувств и т.д.), который не становится уже.

Тупоконечный – который не сужается или мало сужается, закругленный на конце.

Тупоугольный – если один из углов тупой.

Турбина – ротационный двигатель с непрерывным рабочим процессом и вращательным движением рабочего органа (ротора), преобразующий кинетическую энергию и/или внутреннюю энергию рабочего тела (пара, газа, воды) в механическую работу. Струя рабочего тела воздействует на лопатки, закреплённые по окружности ротора, и приводит их в движение;

moon and lights).

Tunnel – to overcome the potential barrier microparticle when its total energy (which remains unchanged during tunneling) is less than the barrier height. The tunnel effect – a phenomenon only of the quantum nature, impossible in classical mechanics and even completely contrary to it. Tunneling phenomenon is the basis of many important processes in atomic and molecular physics, nuclear physics, solid state, etc.

Tunnelling – is a method to build a network in which one network protocol is encapsulated in another. From conventional multilevel network models (such as osi and tcp/ip) tunneling is different in that encapsulated protocol refers to the same or a lower level than that used as a tunnel.

Blunt/obtuse – that does not cut, tunic: not accurate, not exact; opposite – sharp. Which does not have sufficient visual perception, underdeveloped (the mind, senses, etc.).

Blunt-pointed/obtuse – which does not narrow or a little narrow, rounded at the tip.

Obtuse-angled – if one of the angles obtuse.

Turbine – rotary engine with a continuous workflow and rotational movement of the working member (rotor), which converts the kinetic energy and / or the internal energy of the working fluid (steam, gas, water) into mechanical work. Jet working fluid acts on the blades, attached to the circumference of the rotor, and drives them;

т. активна – турбіна, в якій потенціальна енергія робочого тіла (газу, пари, рідини) перетворюється в кінетичну в нерухомих каналах (соплах), а на робочих лопатках відбувається тільки перетворення кінетичної енергії в механічну роботу;

т. водяна – турбіна, яка призначена для збільшення ефективності роботи невеликих гідроелектростанцій у повільному потоці води;

т. газова – це тепловий двигун безперервної дії, на лопатях якого енергія стисненого і нагрітого газу перетворюється в механічну роботу на валу;

т. гідравлічна – це лопаткова машина, що обертається потоком рідини, зазвичай річкової води;

т. ковшова/Пелтона – активна гідравлічна турбіна, яка використовується при дуже великих напорах;

т. осьова – осьова гідравлічна турбіна, в робочому колесі якої вода рухається по поверхнях, близьких до циліндричних;

т. парова – тепловий двигун, у якому енергія пари перетворюється на механічну роботу;

т. поворотно-лопатева/Каплана – реактивна турбіна, лопаті якої можуть повертатися навколо своєї осі одночасно, за рахунок чого регулюється її потужність. Також потужність може регулюватися за допомогою лопатей пристрою, що направляє. Лопаті гідротурбіни можуть бути розташовані як перпендикулярно її осі, так і під кутом;

т. радіальна – турбіна з радіальним рухом робочого тіла;

т. радіально-осьова/Френсіса – реактивна турбіна, у робочому колесі якої потік спочатку рухається радіально (від периферії до центру), а потім в осьовому напрямку (на вихід). Переважною сферою застосування радіально-осьових турбін є гідроенергетика, де вони

т. активная – турбина, в которой потенциальная энергия рабочего тела (газа, пара, жидкости) преобразуется в кинетическую в неподвижных каналах (соплах), а на рабочих лопатках происходит только превращение кинетической энергии в механическую работу;

т. водная – которая предназначена для увеличения эффективности работы небольших гидроэлектростанций в медленном потоке воды;

т. газовая – это тепловой двигатель непрерывного действия, на лопатках которого энергия сжатого и нагретого газа преобразуется в механическую работу на валу;

т. гидравлическая – это лопаточная машина, приводимая во вращение потоком жидкости, обычно речной воды;

т. ковшовая/Пелтона – активная гидравлическая турбина, используемая при очень больших напорах;

т. осевая – осевая гидравлическая турбина, в рабочем колесе которой вода движется по поверхностям, близким к цилиндрическим;

т. паровая – тепловой двигатель, в котором энергия пара преобразуется в механическую работу;

т. поворотно-лопастная/Каплана – реактивная турбина, лопасти которой могут поворачиваться вокруг своей оси одновременно, за счёт чего регулируется её мощность. Также мощность может регулироваться с помощью лопаток направляющего устройства. Лопасти гидротурбины могут быть расположены как перпендикулярно её осі, так и под углом;

т. радиальная – турбина с радиальным течением рабочего тела;

т. радиально-осевая/Френсіса – реактивная турбина. В рабочем колесе турбин данного типа поток сначала движется радиально (от периферии к центру), а затем в осевом направлении (на выход). Преимущественной сферой применения радиально-осевых турбин является

action/impulse t. – turbine, in which the potential energy of the working fluid (gas, vapor, liquid) is converted into kinetic in fixed channels (nozzles), and the rotor blades are only turning kinetic energy into mechanical work;

water t. – which is designed to increase the efficiency of small hydro power plants in a slow stream of water;

gas t. – is a heat engine of continuous action, the blades of which the energy of the compressed and heated gas is converted into mechanical work on the shaft;

hydraulic t. – is blade machines, driven into rotation the fluid flow, usually river water;

multiple jet/Pelton t. – active hydraulic turbine used at very high pressure;

axial(-flow) t. – hydraulic axial turbine impeller in which the water moves over the surfaces close to cylindrical;

steam t. – a heat engine in which the steam energy is converted into mechanical work;

Kaplan t. – reaction turbine, the rotor blades which can be rotated around its axis at a time, due to which its power is regulated. Power can also be controlled by blades of the device. Turbine blades can be located perpendicular to the axis and at an angle;

radial(-flow) t. – turbine with radial motion of the working fluid;

radial-axial/Francis t. – reaction turbine. In the turbine wheel of the first type of flow moves radially (from the periphery to the center), and then in the axial direction (output). Preferential scope of francis turbine is hydropower, where they are common. Apply with water pressure up

широко поширені. Застосовують при напорах до 600 м. Потужність до 640 мВт;

т. реактивна – турбіна, в якій значна частина потенційної енергії робочого тіла (натиск рідини, теплоперепад газу або пари) перетворюється в механічну роботу в лопаткових каналах робочого колеса, що мають конфігурацію реактивного сопла. У таких турбін окружне зусилля, що обертає робоче колесо, створюється сумарною дією сили, що виникає при зміні напрямку потоку робочого тіла в лопаткових каналах («активний» принцип), і реактивного зусилля, що розвивається при зростанні швидкості робочого тіла в них («реактивний» принцип). Відношення кількості енергії, перетвореної в робочих лопатках турбіни, до всього використаній кількості енергії називається ступенем реактивності ρ (при $\rho=1$ турбіну називають чисто реактивною, а при $\rho=0$ – чисто активною).

Турбінний двигун – це реактивний двигун, до якого приєднаний повітряний гвинт. Високошвидкісні турбіни виробляють величезну кількість енергії, яка передається через редуктор на повітряний гвинт. Гвинт, таким чином, стає великим, що обертається турбіною вентилятором.

Турбогенератор – синхронний генератор, що працює в парі з турбіною. Основна функція полягає у перетворенні механічної енергії обертання парової або газової турбіни в електричну.

Турбокомпресор – відцентровий або осевий компресор, що працює в парі з турбіною. Є основним конструктивним елементом газотурбінних двигунів.

Турбокомпресорний двигун – повітряно-реактивний двигун має компресор для стиснення повітря, турбіну, що приводить в рух компресор, і камеру згорання. Ком-

гидроенергетика, где они широко распространены. Применяют при напорах до 600 м. Мощность до 640 мВт;

т. реактивная – турбина, в которой значительная часть потенциальной энергии рабочего тела (напор жидкости, теплоперепад газа или пара) преобразуется в механическую работу в лопаточных каналах рабочего колеса, имеющих конфигурацию реактивного сопла. У таких турбин окружное усилие, вращающее рабочее колесо, создается суммарным действием силы, возникающей при изменении направления потока рабочего тела в лопаточных каналах («активный» принцип), и реактивного усилия, развиваемого при возрастании скорости рабочего тела в них («реактивный» принцип). Отношение количества энергии, преобразованной в рабочих лопатках турбины, ко всему использованному количеству энергии называется степенью реактивности ρ (при $\rho=1$ турбину называют чисто реактивной, а при $\rho=0$ – чисто активной).

Турбинный двигатель – это реактивный двигатель, к которому подсоединен воздушный винт. Высокоскоростные турбины производят огромное количество энергии, передающейся через редуктор на воздушный винт. Винт, таким образом, становится большим, вращаемым турбиной вентилятором.

Турбогенератор – работающий в паре с турбиной синхронный генератор. Основная функция в преобразовании механической энергии вращения паровой или газовой турбины в электрическую.

Турбокомпрессор – центробежный или осевой компрессор, работающий в паре с турбиной. Являются основным конструктивным элементом газотурбинных двигателей.

Турбокомпрессорный двигатель – воздушно-реактивный двигатель имеет компрессор для сжатия воздуха, турбину, приводящую в движение компрессор, и камеру сгорания.

to 600 m up to 640 mW of power;

reaction t. – turbine, in which a significant portion of the potential energy of the working fluid (fluid pressure, heat drop of gas or steam) is converted into mechanical work in the blade channels of the impeller having the nozzle configuration. Such turbines circumferential force, rotating impeller creates total force arising from a change of the working fluid flow direction in the blade channels («active» principle), and the reactive force developed for increasing the working speed of a body in them («reactive» principle). The ratio of energy converted into the rotor blades of the turbine, the entire amount of the used energy is called the degree of reactivity ρ ($\rho=1$ when the turbine is called a purely reactive, and when $\rho=0$ – purely resistive)

Turbine engine – is a jet engine, which is connected to the propeller. High-speed turbines produce an enormous amount of energy transmitted through the gearbox to the propeller. Screw, then, becomes large, the rotating turbine fan.

Turbo-generator – working together with the turbine synchronous generator. The main function in the conversion of mechanical energy of rotation of a steam or gas turbine into electricity.

Turbocompress/gasproducer/turbosupercharger – centrifugal or axial compressor, working together with the turbine. Are the main structural component of gas turbine engines.

Turbocompresso-gasproducer/turbosupercharger – jet engine has a compressor to compress the air turbine driving the compressor and combustor. The compressor can be

пресор може бути виконаний відцентровим або осевим.

Турбулентний – характеризується неупорядкованим, хаотичним рухом частинок по складних траєкторіях, в результаті якого відбувається сильне перемішування між шарами рухомої рідини або газу.

Турбулентність – явище, яке полягає в тому, що при збільшенні швидкості течії рідини або газу в середовищі мимовільно утворюються численні нелінійні фрактальні хвилі і звичайні, лінійні різних розмірів, без наявності зовнішніх, випадкових, збурюючих середовище сил і/або при їх присутності.

Турбулізація – підвищення потоків середовища (рідини, пари, газу) збільшує коефіцієнт масовіддачі, що також підсилює перемішування і сприяє вирівнюванню концентрацій по довжині потоків.

Тургор – гідростатичний внутрішній тиск у клітині, напруження клітинної оболонки. Зниження тургора викликає процеси в'янення і старіння клітин.

Турмалін – мінерал кристалічної будови, різновиди якого мають різний колір (чорний, бурий, рожевий, зелений та ін.); застосовується для виготовлення поляризаційних приладів у радіотехніці, а гарні ґатунки, що є дорожчими каменями, використовуються в ювелірній справі.

Турмалиновий – мінерал із групи боровмісних алюмосилікатів, складні боросилікати змінного складу. Назва походить від сингальського слова «турамалі» або «торамаллі», яке застосовується до різних коштовних каменів у Шрі-Ланці.

Тяга – сила, яка тягне, рухає щонебудь, а також джерело такої сили (машина, пристрій); стрижень, призначений для передачі тягових

Компресор может быть выполнен центробежным или осевым.

Турбулентный – характеризующийся неупорядоченным, хаотическим движением частиц по сложным траекториям, в результате которого происходит сильное перемешивание между слоями движущейся жидкости или газа.

Турбулентность – явление, заключающееся в том, что при увеличении скорости течения жидкости или газа в среде самопроизвольно образуются многочисленные нелинейные фрактальные волны и обычные, линейные различных размеров, без наличия внешних, случайных, возмущающих среду сил и/или при их присутствии.

Турбулизация – повышение потоков среды (жидкости, пара, газа) увеличивает коэффициент массоотдачи, что также усиливает перемешивание и способствует выравниванию концентраций по длине потоков.

Тургор – внутреннее гидростатическое давление в клетке, вызывающее натяжение клеточной оболочки. Снижение тургора вызывает процессы увядания и старения клеток.

Турмалин – минерал кристаллического строения, разновидности которого имеют разный цвет (черный, бурый, розовый, зеленый и др.); применяется для изготовления поляризационных приборов: в радиотехнике, а хорошие сорта, что являются драгоценными камнями, используются в ювелирном деле.

Турмалиновый – минерал из группы боросодержащих алюмосиликатов, сложные боросиликаты переменного состава. Название происходит от сингальского слова «турамали» или «торамалли», которое применяется к различным драгоценным камням в Шри-Ланке.

Тяга – сила, которая тянет, движет что-нибудь, а также источник такой силы (машина, устройство). Наприме́р стерже́нь, предназна́ченный для

made centrifugal or axial.

Turbulent – characterized by disordered, chaotic motion of particles in complex trajectories, which results in strong mixing between the layers of a moving fluid or gas.

Turbulence – a phenomenon that consists in the fact that, as the flow rate of liquid or gas in the medium spontaneously formed numerous nonlinear fractal wave and conventional, linear sizes, without the presence of external, random, disturbing impact forces and/or their presence.

Turbulization – improving environmental flows (liquid, steam, gas) increases the mass-transfer coefficient, which also enhances the mixing and helps equalize the concentrations along the length of flow.

Turgor – intrinsic hydrostatical pressure in a cage, causing the pull of cellular shell. The decline of turgor causes the processes of fading and senescence of cages.

Tourmaline – a mineral crystal structure, the varieties of which have different colors (black, brown, pink, green, etc.); used for the production of polarization devices: in radio, and good grades, that are precious stones used in jewelry.

Tourmaline – mineral from the group of boron-containing aluminum silicates, borosilicates complex variable composition. The name comes from the Sinhalese word «turamali» or «toramalli», which applies to a variety of gemstones in Sri Lanka.

Propulsion, traction – the force that pulls something moves, and the source of such power (the car, the device). For example rod for transmitting

зусиль від однієї частини механізму до іншої.

Тяговий – пов'язаний із використанням, застосуванням тяги. Тягова сила, що затрачається на пересування чого-небудь.

Тягомір – прилад для вимірювання сили тяги в топках, котлах.

Тягучий/в'язкий – здатний розтягуватися, збільшуватися в довжину, в ширину, не перериваючись, не ламаючись. Чисте залізо тягуче.

Тяжіння – властивість тіла притягатися одне до одного;

т. Ван-дер-Ваальса – Ван-дер-Ваальс встановив, що сили міжмолекулярного тяжіння зростають прямо пропорційно квадрату щільності газу p або обернено пропорційно квадрату його обсягу;

т. взаємне/взаємопритягання – побачити настільки мале тяжіння між двома молекулами неможливо, але коли притягуються мільйони молекул, взаємне тяжіння стає істотним. Тяжіння між молекулами в різних речовинах неоднакове, тому тіла з різних речовин володіють різною міцністю. Наприклад, сталевий і мідний дріт при однаковій товщині мають різну міцність. Сталевий міцніший, тому що молекули у ньому притягуються один до одного сильніше, ніж молекули у мідному;

т. внутрішньоядерне – сили, що діють між нуклонами, проявом сильної взаємодії – однієї із фундаментальних взаємодій елементарних частинок. Відомості про ядерні сили, отримані з даних про розсіяння нуклонів на нуклонах, а також із досліджень властивостей атомних ядер (зв'язаних станів нуклонів);

т. гравітаційне – тяжіння між двома матеріальними точками, відповідно до Ньютоновського закону всесвітнього тяжіння;

передачи тяговых усилий от одной части механизма к другой.

Тяговый – связанное с использованием, применением тяги. Тяговая сила, затрачиваемая на передвижение чего-нибудь.

Тягомер – прибор для измерения силы тяги в топках, котлах.

Тягучий – способный растягиваться, увеличиваться в длину, в ширину, не обрываясь, не ломаясь. Чистое железо тягуче.

Тяготение, притяжение – свойство тела притягиваться друг к другу;

п. Ван-дер-Ваальса – Ван-дер-Ваальс установил, что силы межмолекулярного притяжения возрастают прямо пропорционально квадрату плотности газа p или обратно пропорционально квадрату его объема;

п. взаимное/взаємопритяжение – увидет притяжение между двумя молекулами ввиду их малости невозможно, но когда притягиваются многие миллионы молекул, взаимное притяжение становится существенным. Притяжение между молекулами в разных веществах неодинаково, поэтому тела из различных веществ обладают разной прочностью. Например, стальная и медная проволока при одинаковой толщине обладают различной прочностью. Стальная прочнее, потому что ее молекулы притягиваются друг к другу сильнее, чем молекулы медной;

п. внутриядерное – силы, действующие между нуклонами, представляют собой проявление сильного взаимодействия – одного из фундаментальных взаимодействий элементарных частиц. Сведения о ядерных силах получены из данных о рассеянии нуклонов на нуклонах, а также из исследований свойств атомных ядер (связанных состояний нуклонов);

п. гравитационное – притяжение между двумя материальными точками, в соответствии с ньютоновским законом всемирного тяготения;

traction forces from one part of the mechanism to the other.

Driving/master/tractive – related to the use, application of traction. Traction (expended on movement of something).

Draught gauge – a device for measuring the force of traction in furnaces, boilers.

Viscous/viscid/malleable/ductile – able to stretch, to grow in length, width, not breaking off without breaking. Pure iron ductile.

Gravitation – property of the body to attract each other;

a. Van-der-Waals – Van-der-Waals found that the intermolecular attraction forces are increasing in direct proportion to the square of the gas density p and inversely proportional to the square of its volume;

a. Mutual/a mutual attraction – See the attraction between two molecules due to their smallness is not possible, but when attracted many millions of molecules, the mutual attraction becomes significant. The attraction between the molecules of different substances is not the same, so the body of different substances have different strength. For example, steel and copper wire with the same thickness have different strength. Steel is stronger because its molecules are attracted to each other is stronger than copper molecules;

a. paragraph (inside) nuclear – the forces acting between nucleons, are a manifestation of the strong interaction – one of the fundamental interactions of elementary particles. For information about nuclear forces are derived from data on the nucleon-nucleon scattering, as well as studies of the properties of atomic nuclei (the bound states of nucleons);

a. gravity – the attraction between bodies, having masses in accordance with Newton's law of universal gravitation;

т. електричне – сили тяжіння і відштовхування позитивно і негативно заряджених частинок (електронів і ядер), наявних у кожному атомі;

т. електромагнітне – існує тільки між зарядженими тілами (або тими, що мають електричний заряд);

т. електростатичне – тяжіння між гідратованими іонами в розчині і протилежно зарядженою пластинкою металу перешкоджає подальшому перебігу процесу, і в системі встановлюється динамічна рівновага;

т. земне – якщо гравітація – це загальне поняття і властивість усіх предметів у Всесвіті, то земне тяжіння – це окремий випадок цього всеосяжного явища. Земля притягує до себе всі матеріальні об'єкти, що знаходяться на ній;

т. капілярне – фізичні явища, зумовлені дією поверхневого натягу на межі розділу середовищ, що не змішуються. До капілярних явищ відносять, звичайно, явища в рідких середовищах, викликані викривленням їхньої поверхні, що межує з ін. рідиною, газом або власною парою;

т. кулонівське – сила взаємодії двох точкових нерухомих заряджених тіл у вакуумі, спрямована вздовж прямої, що з'єднує заряди, прямо пропорційна добутку модулів зарядів і обернено пропорційна квадрату відстані між ними;

т. магнітне – виникає при сприятливій взаємній орієнтації магнітних диполів;

т. мас – відкрита Ньютоном властивість матерії. Відповідно до закону гравітації, між матеріальними масами існує тяжіння, яке тим більше, чим менша відстань між ними;

п. электрическое – силы притяжения и отталкивания положительно и отрицательно заряженных частиц (электронов и ядер), имеющих в каждом атоме;

п. электромагнитное – существует только между заряженными телами (или имеющими электрический заряд);

п. электростатическое – притяжение между гидратированными ионами в растворе и противоположно заряженной пластинкой металла препятствует дальнейшему течению процесса, и в системе устанавливается динамическое равновесие;

т. земное – если гравитация – это общее понятие и качество, которым обладают все предметы во Вселенной, то земное притяжение – это частный случай этого всеобъемлющего явления. Земля притягивает к себе все материальные объекты, находящиеся на ней;

п. капиллярное – физические явления, обусловленные действием поверхностного натяжения на границе раздела несмешивающихся сред. К капиллярному явлению относят обычно явления в жидких средах, вызванные искривлением их поверхности, граничащей с другой жидкостью, газом или собственным паром;

п. кулоновское – сила взаимодействия двух точечных неподвижных заряженных тел в вакууме направлена вдоль прямой, соединяющей заряды, прямо пропорциональна произведению модулей зарядов и обратно пропорциональна квадрату расстояния между ними;

п. магнитное – возникает при благоприятной взаимной ориентации магнитных диполей;

п. масс – открытое Ньютоном свойство материи. Согласно закону гравитации, между материальными массами существует притяжение, которое тем больше, чем меньше расстояние между ними;

a. electric – electrical forces of attraction and repulsion of positively and negatively charged particles (Electrons and nuclei) present in every atom;

a. electromagnetic – exists only between charged bodies (or having an electrical charge);

a. electrostatic – the attraction between the hydrated ions in the solution and an oppositely charged metal plate prevents the further course of the process, and the dynamic equilibrium is established in the system;

a. so earthy – if gravity – it is the general concept and the quality possessed by all objects in the universe, then gravity – is a special case of this comprehensive phenomenon. The earth attracts all material objects in it;

a. capillary – physical phenomena caused by the action of surface tension at the interface of immiscible fluids. By capillary phenomenon is usually referred phenomena in liquids caused by the curvature of the surface, which borders on the other liquid, gas or own steam;

a. coulomb – the force of interaction of two point motionless charged bodies in a vacuum is directed along the line joining the charges is directly proportional to the product of the modules of the charges and inversely proportional to the square of the distance between them;

section magnetic – there are in a favorable relative orientation of the magnetic dipoles;

a. mass – the attraction of the masses Newton's discovery of a property of matter. According to the law of gravity, there is a mass of material between the attraction, which is greater, the smaller the distance between them;

т. міжйонне – електростатичне притягання між йонами;

т. молекулярне – молекулярні сили тяжіння, що діють між двома молекулами, дуже швидко зменшуються з збільшенням відстані між ними, і на відстані, рівній діаметру молекули, вони практично рівні нулю;

т. Ньютонівське – сила тяжіння визначається законом Ньютона: якщо частинки двох однорідних куль взаємодіють по будь-якому іншому закону, то закон взаємодії між двома такими кулями вже не буде Ньютонівським, а у вигляді складної функції відстані між їх центрами;

т. сонячне – закон Усесвітнього тяжіння або гравітаційна сила взаємодії між тілами. Цими зовнішніми силами є сонячна гравітація, тобто сонячне тяжіння;

Тяжіння закон – результати ньютонівських розрахунків називають законом всесвітнього тяжіння Ньютона. Згідно з цим законом, між будь-якою парою тіл у Всесвіті діє сила взаємного тяжіння. Закон стверджує, що сила притягання між двома тілами (матеріальними точками) прямо пропорційна добутку їхніх мас і обернено пропорційна квадрату відстані між ними.

Тугоплавкий – клас хімічних елементів (металів), що мають дуже високу температуру плавлення і стійкість до зношування.

Тугоплавкість – має властивість плавиться при дуже високій температурі.

Тьмянний – недостатньо прозорий, мутний; що не має блиску.

п. межионное – електростатическое притяжение между ионами;

п. молекулярное – молекулярные силы притяжения, действующие между двумя молекулами, очень быстро убывают с увеличением расстояния между ними, и на расстоянии, равном диаметру молекулы, они практически равны нулю;

п. Ньютоновское – сила притяжения определяется законом Ньютона: если частицы двух однородных шаров взаимодействуют по какому-либо другому закону, то закон взаимодействия между двумя такими шарами уже не будет Ньютонским, а в виде сложной функции расстояния между их центрами;

п. солнечное – закон Всемирного тяготения или гравитационная сила взаимодействия между телами. Этими внешними силами является солнечная гравитация, то есть солнечное притяжение;

Тяготения закон – результаты ньютоновских расчетов называют законом всемирного тяготения Ньютона. Согласно этому закону между любой парой тел во Вселенной действует сила взаимного притяжения. Закон утверждает, что сила притяжения между двумя телами (материальными точками) прямо пропорциональна произведению их масс и обратно пропорциональна квадрату расстояния между ними.

Тугоплавкий – класс химических элементов (металлов), имеющих очень высокую температуру плавления и стойкость к износу.

Тугоплавкость – с трудом поддающийся плавлению, плавящийся при очень высокой температуре.

Тусклый – недостаточно прозрачный, мутный; который не имеет блеска.

a. ion-ion – electrostatic attraction between the ions;

a. molecular – molecular attractive forces acting between two molecules very rapidly with increasing distance between them, and at a distance equal to the diameter of the molecule, they are practically zero;

a. Newton – the force of gravity is determined by Newton's law: if the particles of two homogeneous spheres interact in any other law, the law of interaction between two such balls will not be Newtonian, but as a complex function of the distance between their centers;

a. solar – the law of gravity or the gravitational force between bodies. These external forces is solar gravity, ie solar attraction;

Law of gravitation – of Newtonian calculation is called the law of universal gravitation of Newton. Under this law, between any pair of bodies in the universe is the force of mutual attraction. The law states that the force of attraction between two bodies (material points) is directly proportional to the product of their masses and inversely proportional to the square of the distance between them.

High-melting – a class of chemical elements (metals), which have very high melting point and resistance to abrasion.

High-melting – and difficult to melt, melting at very high temperatures.

Dim – not transparent, muddy; that does not shine.

У

Убирати/увібрати – вбирати в себе, всотувати, пожирати.

Увібраний – охопити кого все, позбавляючи його можливості вільно віддатися чому-небудь іншому.

Удосконалений – більш досконалий, ніж раніше або чим інші, що відрізняється високим ступенем досконалості.

Удосконалення/удосконалювання – зміна в чому-небудь, що виникло в результаті цієї дії, те, що є кращим у порівнянні з попереднім.

Удосконалювати/удосконалити – зробити краще, досконаліше.

Увіоль/увіолевий – пропускає ультрафіолетове випромінювання.

Укоротити – зменшення розмірів даного об'єкта.

Укорочення – при кожному діленні клітини теломерні ділянки коротшають. Рослини не мають скоротності, подібної скоротливості у тварин; тим не менш, аналогічні результати, часом вельми важливі для рослини, можуть досягатися укороченням його органів, яке реалізується різними способами. Найбільш простим способом є зменшення тургору клітин. Коли рослина в'яне, соковиті органи його коротшають, і це залежить від того, що раніше роздуті клітинним соком клітини тепер втрачають свою воду і зменшуються в розмірах;

у. антени – геометрично антену можна вкоротити, зберігши її електричну «довжину» за допомогою подовжуючої котушки. При цьому, якщо зробити укорочену (наприклад, компактну спіральну) антену вузькосмутовою, тобто високодоботною, з високим резонансним посиленням по частоті (в діапазоні

Поглощать/поглотить – вбирати в себе, впитывать, пожирать.

Поглощенный – охопити кого все, лишаючи його можливості свободно отдаться чему-либо другому.

Усовершенствованный – более совершенный, чем ранее или чем другие, отличающийся высокой степенью совершенства.

Усовершенствование – изменение в чем-нибудь, возникшее в результате этого действия, то, что является лучшим по сравнению с предшествующим.

Усовершенствовать – сделать лучше, совершеннее.

Увиоль/увиолевым – пропускающий ультрафиолетовое излучение.

Укоротить – уменьшение размеров данного объекта.

Укорачивание – при каждом делении клетки теломерные участки укорачиваются. Растения не обладают сократимостью, подобной сократимости у животных; тем не менее, аналогичные результаты, подчас весьма важные для растения, могут достигаться укорачиванием его органов, которое реализуется различными способами. Наиболее простым способом является уменьшение тургора клеток. Когда растение вянет, сочные органы его укорачиваются, и это зависит от того, что раньше раздутые клеточным соком клетки теперь теряют свою воду и уменьшаются в размерах;

у. антенны – геометрически антенну можно укоротить, сохранив её электрическую «длину» с помощью удлиняющей катушки. При этом, если сделать укороченную (например, компактную спиральную) антенну узкополосной, то есть высокочастотной, с высоким резонансным усилением по частоте

Absorb – absorb, devour.

Acquisitional – which embraces all, depriving it of the opportunity to freely surrender to anything else.

Advanced – more advanced than before or than others, has a high degree of perfection.

Improvement – a change in something that emerged as a result of this action, then that is the best compared to the previous.

Improve – to make better, more perfect.

Uviol – transmits ultraviolet radiation.

Shorten – reducing the size of the object.

Shortening – with every cell division, telomeres get shorter sections. Plants do not have contractility similar contraction in animals, however, the same results, sometimes very important for the plant can be brought Shortening of its organs, which can be realized in different ways. The simplest way is to reduce the turgor cells. When a plant wilts, juicy bodies it shortened, and it depends on what used to be bloated cell sap cell now lose their water and shrink;

s. of antenna – antenna can be cut geometrically, retaining its electrical «length» by lengthening the coil. In this case, if you make a shorter (eg, compact helical) antenna baseband, that is high-Q, high-frequency resonant enhancement (between CB antenna 15-20 cm in length with an effective bandwidth of 400 kHz

Сібі антени довжиною 15-20 см при ефективній смузі пропускання 400 кГц можуть мати резонансне посилення по частоті на рівні 20 дБ), то це в значній мірі підвищує ККД (ефективність роботи) компактних антен але тільки при роботі в межах вузького частотного діапазону, на який така антена настроєна.

Уловлювання – та зберігання двоокису вуглецю (CO_2) – це процес, що включає відділення CO_2 від промислових і енергетичних джерел, транспортування до місця зберігання та довгострокову ізоляцію від атмосфери.

Уловлювач/пастка – таке місце, з якого немає виходу, не можна вийти, вибратися. Хитрий маневр, прийом для заманювання противника в не вигідне, небезпечне становище.

Упаковувати/пакувати/упакувати – поміщати що-небудь у якусь тару. Силою поміщати кого-небудь кудись засаджувати.

Упорядкований – є у належному порядку.

Упорядковуваний – процес розділяє сиру їжу на більш високі протеїни та більш тонкі енергії на противагу менш впорядкованим продуктам виділення та більш грубим енергіям. Це не порушує другого закону термодинаміки, який, в наших термінах, може бути сформульовано таким чином: «У відсутності процесу упорядкування зараз змінюється в бік більшого безладу». Ми пов'язуємо цю тенденцію справжнього моменту втрачати впорядкованість із проходженням часу.

Упорядковувати/упорядкувати – налагодити порядок у чому-небудь, надати чому-небудь відомий порядок.

Упорядкування – це попередньо визначений порядок групування та сортування повідомлень;

(в діапазоні СиБі антени довжиною 15-20 см при ефективній полосі пропускання 400 кГц можуть мати резонансне посилення по частоті на рівні 20 дБ), то это в значительной степени повышает КПД (эффективность работы) компактных антен но только при работе в пределах узкого частотного диапазона, на который такая антенна настроена.

Улавливание – и хранение двуокиси углерода (CO_2) – это процесс, включающий отделение CO_2 от промышленных и энергетических источников, транспортировку к месту хранения и долгосрочную изоляцию от атмосферы.

Улавливатель/ловушка – такое место, из которого нет выхода, нельзя выйти, выбраться. Хитрый маневр, прием для заманивания противника в невыгодное, опасное положение.

Упаковывать/упаковать – помещать что-нибудь в какую-то тару. Силой помещать кого-либо куда-то засаживать.

Упорядоченный – содержащийся в надлежащем порядке.

Упорядочивающийся – процесс разделяет сырую пищу на более высокие протеины и более тонкие энергии в противоположность менее упорядоченным продуктам выделения и более грубым энергиям. Это не нарушает второго закона термодинамики, который, в наших терминах, может быть сформулирован следующим образом: «В отсутствии процесса упорядочения настоящий момент изменяется в сторону большего беспорядка». Мы связываем эту тенденцию настоящего момента утрачивать упорядоченность с прохождением времени.

Упорядочивать/упорядочить – наладить порядок в чем-нибудь, придать чему-нибудь известный порядок.

Упорядочение – это предварительно определенный порядок группировки и сортировки сообщений;

can have resonance enhancement in frequency at 20 dB), this greatly increases the efficiency (performance) of compact antennas but only when working within a narrow frequency range, which is set up such an antenna.

Capture – and storage of carbon dioxide (CO_2) – a process that includes separation of CO_2 from industrial and energy sources, transport to a storage location and long-term isolation from the atmosphere.

Trap – a place from which there is no escape, no way out, get out. Sly maneuver, taking to lure the enemy into a disadvantageous and dangerous position.

Pack/package – put anything in any container. Force to put somebody somewhere planting.

Ordered – contained in a proper manner.

Arranged – the process separates the raw food to the higher protein and energy in a more subtle contrast less orderly product selection and more gross energy. This does not violate the second law of thermodynamics, which, in our terms, can be formulated as follows: «In the absence of the ordering process now shifts towards more mess». We relate this trend now lose ordering the passage of time.

Organize/organize – to establish order in something, make something known order.

Ordering – a predefined order of grouping and sorting;

у. атомне – метод формування наноструктури в компактних і дисперсних твердих розчинах (сплавах) і нестехіометричних сполуках, заснований на використанні структурного фазового переходу «безлад-лад», що є результатом перерозподілу взаємозамінних компонентів (атомів різного сорту або атомів і вакансій) по вузлах кристалічної решітки твердого розчину заміщення.

у. магнітне – виявлено багато типів упорядкованого розташування магнітних моментів атомів, що пов'язано зі складною залежністю обмінного інтеграла від будови взаємодіючих атомів, відстані між ними, а також від взаємного розташування найближчих сусідів взаємодіючих атомів у тривимірній кристалічній решітці.

Установити/установлювати – описування, перелічування або креслення основних складових елементів ядерної установки.

Установлюваний – коли, будь-хто встановлює яку-небудь споруду, він розташовує її в стійкому положенні так, що б вона не впала.

Утома – послаблення сил, спричинена напруженою фізичною або розумовою працею, тривалим рухом;

у. корозійна – глибина (довжина) тріщин. Швидкість росту тріщин. Кількість циклів до руйнування зразка. Умова границі корозійної втоми. Граничний коефіцієнт інтенсивності напружень при корозійній втомі. (Руйнування металу, спричинене одночасною дією корозивного середовища змінних);

у. металу – при ударному навантаженні. Особливим видом тривалого випробування є ударне, вироблене падаючим вантажем. Випробування на утому при ударному вигині були раніше дуже розповсюдженими й виконувались на зразках із круговим надрізом.

у. атомное – метод формирования наноструктуры в компактных и дисперсных твердых растворах (сплавах) и нестехиометрических соединениях, основанный на использовании структурного фазового перехода «беспорядок-порядок», являющегося результатом перераспределения взаимозаменяемых компонентов (атомов разного сорта или атомов и вакансий) по узлам кристаллической решетки твердого раствора замещения.

у. магнитное – выявлено много типов упорядоченного расположения магнитных моментов атомов, что связано со сложной зависимостью обменного интеграла от строения взаимодействующих атомов, расстояния между ними, а также от взаимного расположения ближайших соседей взаимодействующих атомов в трехмерной кристаллической решетке.

Установить/устанавливать – описание, перечисление или чертежи основных составляющих элементов ядерной установки.

Устанавливаемый – когда-либо устанавливает какое-либо сооружение, он располагает его в устойчивом положении так, что бы оно не упало.

Усталость – ослабление сил, вызванная тяжелой физической или умственной работой, длительным движением;

у. коррозионная – глубина (длина) трещин. Скорость роста трещин. Количество циклов до разрушения образца. Условие границы коррозионной усталости. Предельный коэффициент интенсивности напряжений при коррозийной усталости. (Разрушение металла, вызванное одновременным действием коррозивной среды и переменных);

у. металла – при ударной нагрузке. Особым видом длительного испытания является ударным, производимым падающим грузом. Испытания на усталость при ударном изгибе были раньше очень распространенными и производились на образцах с круговым надрезом.

atomic o. – a method of forming nanostructures in compact and dispersed solid solutions (alloys) and nonstoichiometric compounds based on the use of the structural phase transition «order-disorder», which is the result of redistribution of substitutable components (unlike atoms or atoms and vacancies) in the lattice sites of solid substitution solution.

magnetic o. – revealed many types of ordered arrangement of the magnetic moments of the atoms, which is associated with a complex dependence of the exchange integral on the structure of the interacting atoms, the distance between them, as well as the relative position of the nearest-neighbor interaction in the three-dimensional crystal lattice.

Install – description, transfer or drawing pillars of the nuclear installation.

Installed/mounted – when someone sets any construction, he has it in a stable position so that it would not fall.

Fatigue – the weakening of the forces caused by heavy physical or mental work, long road;

f. of corrosion – the depth (length) of cracks. The rate of growth of cracks. The number of cycles to failure of the sample. The condition of the border corrosion fatigue. Limit coefficient intensity stresses at corrosion fatigue. (The destruction of the metal caused by the simultaneous action of corrosion environment and variables);

f. of metal – when a shock load. A special type of long-term testing is the shock produced by a falling weight. Fatigue tests of impact bending were used very common and were made on samples with a circular incision.

Утомний – який утомлює. Який утомився, відчуває втому, прийнятий утомою.

Ударна в'язкість – здатність матеріалу поглинати механічну енергію в процесі деформації та руйнування під дією ударного навантаження. Звичайно оцінюється роботою до руйнування надрізаного зразка при ударному вигині, віднесеної до площі його перетину в місці надрізу. Виражається в Дж/м².

Ультразвук – пружні коливання і хвилі з частотами приблизно від $1,5 \cdot 10^4$ Гц (15-20 кГц) і до 10^9 Гц (1 ГГц), іншими словами, коливання з частотами понад частоту чутного звуку. Верхня межа частот ультразвуку умовна. Звукові коливання із частотами від 20 кГц до 1 ГГц. Ультразвук не сприймається людиною на слух.

Ультрафіолетова катастрофа – фізичний термін, що описує парадокс класичної фізики, який полягає в тому, що повна потужність теплового випромінювання будь-якого нагрітого тіла повинна бути нескінченною. Так як це не узгоджується з експериментальним спостереженням, в кінці XIX ст. виникали труднощі в описі фотометричних характеристик тіл. Проблема була вирішена за допомогою квантової теорії випромінювання Макса Планка в 1900 р.

Універсальна газова постійна (R) – термін, вперше введений у вжиток Д. Менделєєвим у 1874 р. Чисельно дорівнює роботі розширення одного моля ідеального газу $8,314 \text{ Дж}/(\text{К} \cdot \text{моль}) = 1,987 \text{ кал}/(\text{К} \cdot \text{моль})$ у ізобарному процесі при збільшенні температури на 1 К;

у. гідродинамічний – нелінійні системи гідродинамічного типу;

у. другого роду – в 1963 р. почалося виробництво другої машини серії «Мінськ». Це перша універсальна ЕОМ другого покоління на напівпровідниках призначена

Усталостный – который утомляет. Какой устал, испытывает усталость, принятый усталостью.

Ударная вязкость – способность материала поглощать механическую энергию в процессе деформации и разрушения под действием ударной нагрузки. Обычно оценивается работой до разрушения надрезанного образца при ударном изгибе, отнесенной к площади его сечения в месте надреза. Выражается в Дж/м².

Ультразвук – упругие звуковые колебания и волны с частотами приблизительно от $1,5 \cdot 10^4$ Гц (15-20 кГц) і до 10^9 Гц (1 ГГц), другими словами, колебания с частотами сверх частот слышимого звука. Верхняя граница частот ультразвука условна. Звуковые колебания с частотами от 20 кГц до 1 ГГц. Ультразвук не воспринимается человеком на слух.

Ультрафиолетовая катастрофа – физический термин, описывающий парадокс классической физики, состоящий в том, что полная мощность теплового излучения любого нагретого тела должна быть бесконечной. Так как это не согласуется с экспериментальным наблюдением, в конце 19 века возникали трудности в описании фотометрических характеристик тел. Проблема была решена при помощи квантовой теории излучения Макса Планка в 1900 г.

Универсальная газовая постоянная (R) – термин, впервые введенный в употребление Д. Менделєєвим в 1874 г. Численно равна работе расширения одного моля идеального газа $8,314 \text{ Дж}/(\text{К} \cdot \text{моль}) = 1,987 \text{ кал}/(\text{К} \cdot \text{моль})$ в изобарном процессе при увеличении температуры на 1 К;

у. гидродинамический – нелинейные системы гидродинамического типа;

у. второго рода – в 1963 г. началось производство второй машины серии «Минск». Это первая универсальная ЭВМ второго поколения на полупроводниках предназначена

Fatigue – which is tiring. The one which is tired, experiencing fatigue, tiredness adopted.

Shock viscosity – power of material to take in mechanical energy in the process of deformation and destruction under action of the shock loading. It is usually estimated by work to destruction of an incision is made standard at a shock bend, attributed to the area of his section in the place of incision. It is expressed in Dg/m².

Ultrasound – is cyclic sound pressure with a frequency greater than the upper limit of human hearing. Although this limit varies from person to person, it is approximately 20 kilohertz (20,000 hertz) in healthy, young adults and thus, 20 kHz serves as a useful lower limit in describing ultrasound. Sound fluctuations with frequencies from 20 kHz up to 1 GHz. The ultrasound is not perceived by the person on hearing.

Ultraviolet accident – the physical term featuring paradox of classical physics, consisting that the gross power of a heat radiation of any heated body should be the infinite. As it is not compounded with the experimental observation, at the end of 19 eyelids there were difficulties in the description of photometric performances of ph. The problem has been solved by means of a quantum theory of radiation of Maks Planck in 1900 year.

Universal gas constant (R) – a term first introduced into use in 1874 D. Mendeleev numerically equal to the work of expansion of one mole of an ideal gas, $8,314 \text{ J}/(\text{K} \cdot \text{mol}) = 1,987 \text{ cal}/(\text{K} \cdot \text{mol})$ in the isobaric pattern during an increase in temperature by 1 K;

hydrodynamic u. – non-linear systems of hydrodynamic type;

u. of the second kind – in 1963, began production of the second series machines «Minsk». This is the first mainframe second-generation semiconductors designed to address common scien-

для вирішення спільних наукових та інженерних задач. Зміна енергії залежно від температури при фазовому переході другого роду в двовимірній моделі Ізінга;

у. електричний – безколекторна універсальна електрична машина Белашова, у якій безліч багатовиткових обмоток, не змінюючи напрямку руху струму в провідниках, проходять крізь безліч замкнутих магнітних систем без будь-яких пристроїв, які перемикаються;

у. електронний – за допомогою універсального електронного приладу LMP-203 можна здійснити декілька видів вимірів: тиск стиснення (компресії) тиск масла та палива керуючий тиск в автоматичній коробці передач розрядження у впускному колекторі;

у. зворотній/відбій – для підвищення зворотної віддачі перетворювача блок схему доповнюють відповідним автотрансформатором;

у. іонізувальний/іонізівний – універсальний радіометр-спектрометр використовує нейтронне, рентгєнівське і γ -випромінювання, які генерують у речовині іонізації, їх просторовий розподіл дуже відрізняється при дії прискорених заряджених частинок із високою проникаючою здатністю;

у. косий – універсальний напрямитель косої бейки в швейних машинках;

у. непружній/непружнє зіткнення – зіткнення частинок, що призводить до зміни їх внутрішнього стану, перетворенню в інші частинки або додатковому народженню нових частинок;

у. першого роду – універсальна помилка першого роду – помилкове детектування події, якого насправді не було. В інформаційних технологіях цей термін часто застосовується до систем та засобів захисту;

для решения общих научных и инженерных задач. Изменение энергии в зависимости от температуры при фазовом переходе второго рода в двумерной модели Изинга;

у. электрический – бесколлекторная универсальная электрическая машина Белашова, у которой множество многовитковых обмоток, не меняя направления движения тока в проводниках, проходят сквозь множество замкнутых магнитных систем без каких-либо переключающихся устройств;

у. электронный – с помощью универсального электронного прибора LMP-203 можно осуществить несколько видов замеров: давление сжатия (компрессии) давление масла и топлива управляющее давление в автоматической коробке передач разряжение во впускном коллекторе;

у. обратный/отдача – для повышения обратной отдачи преобразователя блок схему дополняют соответствующим автотрансформатором;

у. ионизационный/ионизирующий – универсальный радиометр-спектрометр использует нейтронное, рентгеновское и γ -излучение, которые генерируют в веществе ионизации, их пространственное распределение очень отличается при действии ускоренных заряженных частиц с высокой проникающей способностью;

у. косой – универсальный напрямитель косої бейки в швейных машинках;

у. неупругий/ неупругое столкновение – столкновение частиц, приводящее к изменению их внутреннего состояния, превращению в другие частицы или дополнительному рождению новых частиц;

у. первого рода – универсальная ошибка первого рода – ошибочное детектирование события, которого на самом деле не было. В информационных технологиях этот термин часто применяется к системам и средствам защиты;

tific and engineering problems. The change in energy as a function of temperature at a second order phase transition in a two-dimensional Ising model;

electric u. – universal brushless electric machine Belashova, which has a lot of multi-turn coils, without changing the direction of the current in the conductors pass through the set of closed magnetic systems without switching devices;

electron u. – with the help of a universal electronic device LMP-203 can carry several types of measurements: the pressure of compression (compression) oil pressure and fuel pressure control in an automatic transmission intake manifold vacuum;

recoil u. – to increase the force feed-back transducer block diagram complementary to the corresponding auto-transformer;

ionization u. – universal radiometer-spectrometer uses neutron, X-ray and gamma-radiation, which is generated in the ionization of matter, their spatial distribution is very different under the action of accelerated charged particles with high penetrating power;

oblique u. – universal bias binding in the guide of sewing machines;

u. inelastic collision – the collision of particles, leading to changes in their internal state, to change into other particles or additional new particles;

u. of the first kind – universal error of the first kind – an erroneous detection of the event, which in fact was not. In information technology, the term is often applied to the systems and means of protection;

у. пластичний/абсолютно непружне зіткнення – абсолютно непружний удар: так називається зіткнення двох тіл, у результаті якого вони з'єднуються разом і рухаються далі як одне ціле;

у. позацентричний – ексцентричний;

у. пружний – еластичний;

у. прямий – простий;

у. тепловий – термічний;

у. хвилі – оскільки коливання молекул повітря відбуваються в напрямку поширення хвилі, акустична хвиля в повітрі являє собою типовий приклад поздовжньої хвилі;

у. центральний – кінетичної енергії в електрона в атомі немає, а є універсальна центральна потенційна енергія відштовхування.

Ударний – виникає у наслідок удару.

Узагальнений – є узагальненням.

Узагальнення – розумова операція, перехід від думки про індивідуальне, укладене в понятті, судженні, нормі, гіпотезі, питанні і т. д., до думки про загальне; від думки про загальне до думок про більш загальне; від низки фактів, ситуацій, подій до їх ототожнення в якихось властивостях із подальшим утворенням множин, відповідних цим властивостям.

Узагальнити – зробити узагальнення.

Узагальнювальний – параметр, фактор.

Узгодження – досягнення попередньої домовленості;

у. імпедансів – для підвищення ККД антени необхідно прагнути до узгодження вхідного імпедансу антени з хвильовим опором лінії, тобто до виконання їх рівності, а також до зменшення втрат в антені;

у. опорів – при з'єднанні різних елементів підсилювача системи

у. пластический/абсолютно неупругое столкновение – абсолютно неупругий удар: так называется столкновение двух тел, в результате которого они соединяются вместе и движутся дальше как одно целое;

у. нецентральный – эксцентричный;

у. упругий – эластичный;

у. прямой – простой;

у. тепловой – термический;

у. волны – так как колебания молекул воздуха происходят в направлении распространения волны, акустическая волна в воздухе представляет собой типичный пример продольной волны;

у. центральная – кинетической энергии у электрона в атоме нет, а есть универсальная центральная потенциальная энергия отталкивания.

Ударный – возникающий в результате удара.

Обобщённый – представляющий собой обобщение.

Обобщение – мыслительная операция, переход от мысли об индивидуальном, заключенной в понятии, суждении, норме, гипотезе, вопросе и т. п., к мысли об общем; от мысли об общем к мыслям о более общем; от ряда фактов, ситуаций, событий к их отождествлению в каких-то свойствах с последующим образованием множеств, соответствующих этим свойствам.

Обобщить – произвести обобщение.

Обобщающий – параметр, фактор.

Согласование – достижение предварительной договоренности;

с. импедансов – для повышения ККД антенны необходимо стремиться к согласованию входного импеданса антенны с волновым сопротивлением линии, то есть к выполнению их равенства, а также к уменьшению потерь в антенне;

с. сопротивлений – при соединении различных элементов усилителя

u. perfectly inelastic collision – absolutely inelastic impact: the so-called clash of two bodies in which they connect together and move forward as one.;

noncentric u. – eccentric;

elastic u. – resilient;

direct u. – simple;

heat u. – thermal;

wave u. – Since the oscillations of air molecules occur in the direction of wave propagation, acoustic wave in the air is a typical example of a longitudinal wave;

central/centric u. – the kinetic energy of an electron in an atom, but there is a universal central potential energy of repulsion.

Percussive – arising result of the impact.

Generalized – which is a generalization.

Generalization – cognitive operation, the transition from thinking about the individual contained in a concept, judgment, normal, hypothesis, issue, etc., to think about the general, from the idea to the general thoughts of a more general, a number of facts, situations, and events to their identification in some properties with the subsequent formation of the sets corresponding to these properties.

Generalize – to make a generalization.

Generalizing – parameter factor.

Matching – the achievement of a preliminary agreement;

impedance m. – to improve the efficiency of the antenna should seek to harmonize the input impedance of the antenna to the impedance of the line, that is, to fulfill their equality as well as to the reduction of losses in the antenna;

resistance m. – when connecting the various elements of the amplifier

звукомовлення потрібно дотримуватися деяких пересторог. Однією з них є узгодження опорів. Опори двох пов'язаних між собою елементів називаються узгодженими, якщо одне з них, як навантаження, підібрано для найкращої передачі потужності з іншого опору, розглянутого джерелом; вони повинні бути узгоджені з двох причин: 1) щоб отримати максимальну вихідну потужність і 2) щоб зменшити викривлення.

Уземлений – електричний провід мережі, з'єднаний з глухозаземленою нейтраллю трансформатора або генератора, або середній заземлений провід у мережі постійного струму, який є зворотним провідником при нерівномірному навантаженні фаз або полюсів.

Уземлення – навмисне електричне з'єднання якої-небудь точки мережі, електроустановки чи обладнання зі заземлювальним пристроєм.

Уламок – шматок, що утворився в результаті дроблення якогось твердого предмета;

у. поділу – осколок ділення, один із фрагментів атомного ядра, що зазнав реакції поділу. При розподілі ядра урану-235 спектр мас осколків має два максимуми;

у. розщеплення/сколювання (ядра) – атомна енергія: продукт глибокого розщеплення, продукт сколювання;

у. ядровий – при розподілі ядра – процесу розщеплення атомного ядра на два (рідше три) ядра з близькими масами, званих осколками розподілу.

Ультрааудіон – професійний інструмент для роботи з аудіо-файлами.

Ультраакустика – наука, яка вивчає можливості застосування та властивості звукових хвиль дуже високої частоти.

системы звуковещания требуется соблюдать некоторые предосторожности. Одной из них является согласование сопротивлений. Сопротивления двух связанных между собой элементов называются согласованными, если одно из них, как нагрузка, подобрано для наилучшей передачи мощности из другого сопротивления, рассматриваемого источником; они должны быть согласованы по двум причинам: 1) чтобы получить максимальную выходную мощность и 2) чтобы уменьшить искажения.

Заземлённый – электрический провод сети, соединённый с глухозаземлённой нейтралью трансформатора или генератора, или средний заземлённый провод в сети постоянного тока, служащий обратным проводником при неравномерной нагрузке фаз или полюсов.

Заземление – преднамеренное электрическое соединение какой-либо точки сети, электроустановки или оборудования с заземляющим устройством.

Осколок – кусок, образовавшийся в результате дробления какого-либо твёрдого предмета;

о. деления – осколок деления, один из фрагментов атомного ядра, претерпевшего реакцию деления. При делении ядра урана-235 спектр масс осколков имеет два максимума;

о. расщепления/скалывания (ядра) – атомная энергия: продукт глубокого расщепления, продукт скалывания;

о. ядерный – при делении ядра – процесса расщепления атомного ядра на два (реже три) ядра с близкими массами, называемых осколками деления.

Ультрааудион – профессиональный инструмент для работы с аудио-файлами.

Ультраакустика – наука, занимающаяся изучением возможностей применения и свойств звуковых волн очень высокой частоты.

sound broadcasting systems required to comply with certain precautions. One of them is the impedance matching. Resistance of two related elements are called compatible if one of them as the load is picked up for the best power transfer from another resistance, considered a source and should be agreed for two reasons: 1) to get the maximum power output, and 2) to reduce the distortion.

Grounded – electric wire networks connected to the earthed neutral transformer or generator, or the middle ground wire to the DC network serving the return conductor with uneven loading phases or poles.

Ground – any intentional electrical connection on the network, installation, or equipment grounding device.

Fragment – a piece formed as a result of crushing any solid object;

fission f. – fission fragment, one of the fragments of the atomic nucleus, which has undergone fission. In nuclear fission of uranium-235, the mass spectrum of the fragments has two peaks;

spallation f./product – nuclear power: the product of deep cleavage product chipping;

nuclear f. – with nuclear fission – the process of nuclear fission into two (rarely three) nuclei with similar masses, called fission fragments.

Ultraaudion – a professional tool to work with audio files.

Ultra-acoustics/ultrasonics/supersonics – the science that studies the properties and possible applications of sound waves of very high frequency.

Ультравакuum – у створювано-му конденсаційними насосами ультравакuumі частинки зможуть рухатися ще швидше; газове середовище з дуже низькою щільністю газу, тиск якого $p < 10^{-6}$ Па. У космічному просторі, заповненому в основному воднем із тиском $p \sim 10^{-12}$ Па. Поблизу Землі на висотах понад 600 км (10^{-8} Па на висоті 1200 км). У лабораторних умовах досягнуто розрідження $p \sim 10^{-13}$ Па.

Ультрависокий – тиск, частота та ін.

Ультрависокочастотний – ультрависокочастотна всеспрямована система визначення відстаней використовується як навігаційний засіб в авіації на частотах від 112 до 118 МГц.

Ультразвук – пружні коливання в середовищі з частотою за межею чутності людини. Зазвичай під ультразвуком розуміють частоти вищі 20 000 Герц.

Ультразвуковий – прилад для вимірювання витрати рідин, лічильники води, витратоміри загальні, теплолічильники, лічильники газу та різні датчики. Переваги ультразвукових витратомірів: мала або повна відсутність гідравлічного опору, надійність (бо немає рухомих механічних елементів), висока точність, швидкодія, перешкодозахисність – визначили їх широке розповсюдження. Існують три основні методики визначення витрати рідини за допомогою ультразвуку: час-імпульсний метод (фазового зсуву), доплерівські витратоміри, метод знесення ультразвукового сигналу (кореляційний).

Ультраконденсатор – іоністор (супер-конденсатор, ультра-конденсатор) – конденсатор із органічним електролітом, «обкладками» у якому слугує подвійний електричний шар на межі розділу електрода й електроліту. У зв'язку з тим, що товщина подвійного електричного шару (тобто відстань

Ультравакuum – в створюваному конденсаційними насосами ультравакuumі частинки зможуть рухатися ще швидше; газова середовище з дуже низькою щільністю газу, тиск якого $p < 10^{-6}$ Па. В космічному просторі, заповненому в основному водородом з тиском $p \sim 10^{-12}$ Па. В окрестности Землі на высотах более 600 км (10^{-8} Па на высоте 1200 км). В лабораторных условиях достигнуто разрежение $p \sim 10^{-13}$ Па.

Ультравысокие – давление, частота и др.

Ультравысокочастотный – ультравысокочастотная всенаправленная система определения расстояний используется в качестве навигационного средства в авиации на частотах от 112 до 118 МГц.

Ультразвук – упругие колебания в среде с частотой за пределом слышимости человека. Обычно под ультразвуком понимают частоты выше 20 000 Герц.

Ультразвуковой – прибор для измерения расхода жидкостей, счетчики воды, расходомеры общие, теплосчетчики, счетчики газа и различные датчики. Достоинства ультразвуковых расходомеров: малое или полное отсутствие гидравлического сопротивления, надежность (так как нет подвижных механических элементов), высокая точность, быстродействие, помехозащищенность – определили их широкое распространение. Существуют три основные методики определения расхода жидкости при помощи ультразвука: время-импульсный метод (фазового сдвига), доплеровские расходомеры, метод сноса ультразвукового сигнала (корреляционный).

Ультраконденсатор – ионистор (супер-конденсатор, ультра-конденсатор) – конденсатор с органическим электролитом, «обкладками» в котором служит двойной электрический слой на границе раздела электрода и электролита. В связи с тем, что толщина двойного электрического слоя (то есть

Ultravacuum – written in condensation pump ultravakuume particles can move more quickly, with the gas medium with a very low density of the gas, the pressure MDM $p < 10^{-6}$ Pa. In outer space, filled mainly with hydrogen at a pressure $p \sim 10^{-12}$ Pa. In the vicinity of the Earth at an altitude of more than 600 km (10^{-8} Pa at 1200 km). In the laboratory, achieved a vacuum $p \sim 10^{-13}$ Pa.

Ultrahigh – the pressure, frequency, etc.

Ultrahigh-frequency - ultrahigh-frequency omni-directional system for determining distances is used as a navigation aid in the aviation frequencies from 112 to 118 MHz.

Ultrasound/supersound – elastic vibrations in the environment with a frequency beyond the human hearing. Usually, higher frequency ultrasound understand 20 000 Hertz.

Ultrasonic – a device for measuring the flow of liquids, water meters, flow meters overall, heat meters, gas meters, and various sensors. Advantages of ultrasonic flowmeters little or no hydraulic resistance, reliability (since there are no moving mechanical parts), high precision, speed, noise immunity – defined their widespread. There are three basic methods for determining fluid flow using ultrasound: time-pulse method (phase shift), Doppler flowmeters, ultrasonic signal method of demolition (correlation).

Ultracondenser – ionistor (super-capacitor, ultra-capacitor) with an organic electrolyte capacitor «plates» which is an electric double layer at the interface of electrode and electrolyte. Due to the fact that tovschina electric double layer (that is, the distance between the «plates» capacitor) is very small, electric double layer capacitors

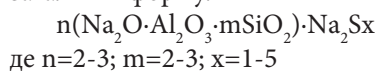
між «обкладками» конденсатора) дуже мала, іоністори мають великі ємності в порівнянні зі звичайними конденсаторами того ж розміру. До того ж, використання подвійного електричного шару замість звичайного діелектрика дає змогу набагато збільшити площу поверхні електрода (наприклад, через використання пористих матеріалів, таких, як активоване вугілля або спінені метали). Типова ємність іоністора – декілька фарад, при номінальній напрузі 2-10 вольт.

Ультраконденсор – у мікроскопі під час користування ультраконденсорами для темного поля зору необхідно чітко узгодження товщини предметного скла з фокусом освітлювача, бо інакше повний ефект темного поля не утвориться (принаймні предметне скло не повинне бути товстішим довжини фокусу освітлювача). Краї скла повинні бути рівно обрізані та відшліфовані.

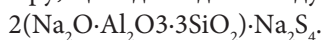
Ультракороткі – електромагнітні хвилі довжиною до 10 м.

Ультракороткохвильовий – передавач або радіоприймач, який працює на ультракоротких хвилях.

Ультрамарин – неорганічний пігмент, являє собою синтетичний алюмосилікат натрію з включенням полісульфідів натрію. Залежно від свого складу може бути білим, зеленим, синім, фіолетовим і червоним. Від полісульфідів натрію залежить колірна характеристика ультрамарину. Ультрамарин відповідає загальній формулі



Найбільше практичне значення має висококремністий багатосірний продукт насиченого синього кольору, що відповідає складу



Залежно від вмісту сірки та співвідношення між алюмінієм і кремнієм розрізняють такі сині ультрамарини: малосірний та

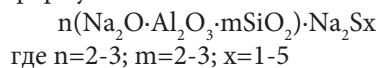
расстояние между «обкладками» конденсатора) очень мала, ионисторы имеют большие ёмкости по сравнению с обычными конденсаторами того же размера. К тому же, использование двойного электрического слоя вместо обычного диелектрика позволяет намного увеличить площадь поверхности электрода (например, путём использования пористых материалов, таких, как активированный уголь или вспененные металлы). Типичная ёмкость ионистора – несколько фарад, при номинальном напряжении 2-10 вольт.

Ультраконденсор – в микроскопе при использовании ультраконденсоров для темного поля зрения необходимо строгое согласование толщины предметного стекла с фокусом осветителя, так как иначе полный эффект темного поля не получится (во всяком случае предметное стекло не должно быть толще длины фокуса осветителя). Края стекла должны быть ровно обрезаны и отшлифованы.

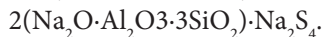
Ультракороткие – электромагнитные волны длиной до 10 м.

Ультракоротковолновой – передатчик или радиоприемник, работающий на ультракоротких волнах.

Ультрамарин – неорганический пигмент, представляет собой синтетический алюмосилікат натрия с включением полисульфидов натрия. В зависимости от своего состава может быть белым, зеленым, синим, фиолетовым и красным. От полисульфидов натрия зависит цветовая характеристика ультрамарина. Ультрамарин отвечает общей формуле



Наибольшее практическое значение имеет высококремнистый многосернистый продукт насыщенного синего цвета, отвечающий составу



В зависимости от содержания серы и соотношения между алюминієм и кремнієм различают следующие

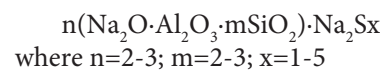
have a large capacity compared with conventional capacitors of the same size. Besides, the use of the electric double layer instead of a conventional insulator can be much larger surface area electrode (e. g., by using porous materials such as activated carbon or foamed metals). Typical capacity ionistor – several farads, at the rated voltage 2-10 volts.

Ultracondenser – in the microscope when using your ultrakondensorov for dark field of view should be strictly matching the thickness of the slide with a focus illuminator, since otherwise the full effect of dark field will not work (at least in the slide should not be thicker than the focal length of the illuminator). The edges of the glass must be precisely cut and polished.

Ultrashort – electromagnetic waves up to 10 m.

Very-short-wave (0,01-10m) – transmitter or receiver operating at ultrashort waves.

Ultramarine – the inorganic pigment is a synthetic sodium aluminum silicate with the inclusion of sodium polysulphides. Depending on its composition can be white, green, blue, purple and red. Of sodium polysulfide depends ultramarine color characteristic. Ultramarine general formula



The greatest practical importance is the high-silicon mnogoseristy product rich blue color corresponds to the composition



Depending on the content of sulfur and the ratio between the aluminum and silicon are following the blue Ultramarines: low-sulfur and siliceous with a greenish tinge mnogoseristny

малокремністий із зеленуватим відтінком багатосерійністий та малокремністий багатосірністий і багатокремністий з червонуватим відтінком. Незалежно від складу та кольору всі ультрамарини мають однакову кристалічну решітку, таку ж, як і природний ультрамарин (ляпис лазур). Ультрамарин не має прикорозійних властивостей, мало покриваністий (лесує) (покриваність становить 120 г/м^2), термо- та світлостійкий, але фотоактивний, тому не може застосовуватися для атмосферно стійких покриттів. Стійкий до лугів, але руйнується кислотами з виділенням сірководню. Застосовується як пігмент у наповнених композиційних матеріалах. Широко застосовується для підсинювання – усунення жовтого відтінку білих лакофарбових матеріалів, текстилю, паперу, пластмас, цукру та інших матеріалів. Виробництво ультрамарину здійснюється термічним способом у дві стадії. Тонко подрібнену шихту, що складається з алюмосилікату – каоліну, аморфного діоксиду кремнію (інфузорної землі), соди, сірки, коксу або пеку (бітуму), брикетують і піддають відновному випалу без доступу повітря. Спочатку при температурі 450°C утворюються полісульфіди та віддаляється вода, потім при $780\text{--}800^\circ\text{C}$ утворюється проміжний продукт – зелений ультрамарин. На другій стадії окислювального випалу при доступі повітря та температурі 450°C відбувається перетворення зеленого ультрамарину в синій та видалення надлишку сірки. Випал шихти проводиться послідовно в двох обертових печах безперервної дії. Обпалений напівфабрикат піддається мокрому розмелюванню, промиванню від водорозчинних солей, гідросепарації та сушці.

Ультрамариновий – синій, волошковий, сапфірний, індиговий, кубовий, яскраво синій, сапфіровий. По суті свій ультрамариновий колір холодний, від того досвідчені

синіє ультрамарини: малосерністий і малокремністий с зеленоватим оттенком многосернистый и малокремнистый многосернистый и многокремнистый с красноватым оттенком. Независимо от состава и цвета все ультрамарини имеют одинаковую кристаллическую решетку, такую же, как и природный ультрамарин (ляпис лазурь). Ультрамарин противокоррозионными свойствами не обладает, мало укрывист (лессирует) (укрывистость составляет 120 г/м^2), термо- и светостоек, но фотоактивен, поэтому не может применяться для атмосферно стойких покрытий. Устойчив к щелочам, но разрушается кислотами с выделением сероводорода. Применяется в качестве пигмента в наполненных композиционных материалах. Широко применяется для подсинивания – устранения желтого оттенка белых лакокрасочных материалов, текстиля, бумаги, пластмасс, сахара и других материалов. Производство ультрамарина осуществляется термическим способом в две стадии. Тонко измельченную шихту, состоящую из алюмосилката – каолина, аморфного диоксида кремния (инфузорной земли), соды, серы, кокса или пека(битума), брикетируют и подвергают восстановительному обжигу без доступа воздуха. Вначале при температуре 450°C образуются полисульфиды и удаляется вода, затем при $780\text{--}800^\circ\text{C}$ получается промежуточный продукт – зеленый ультрамарин. На второй стадии окислительного обжига при доступе воздуха и температуре 450°C происходит превращение зеленого ультрамарина в синий и удаление избытка серы. Обжиг шихты проводится последовательно в двух вращающихся печах непрерывного действия. Обожженный полуфабрикат подвергается мокрому размолу, промывке от водорастворимых солей, гидросепарации и сушке.

Ультрамариновий – синій, васильковий, сапфирний, індиговий, кубовий, ярко синій, сапфировый. По сути свой ультрамариновый цвет холодящий, оттого опытные

and siliceous mnogosernisty and mnogokremnisty with a reddish tinge. Regardless of composition and color are all Ultramarines same crystal lattice, such as ultramarine and natural (lapis lazuli). Ultramarine anticorrosive properties does not, little spreading rate (lessiruet) (Coverage is 120 g/m^2), thermo-and lightfast, but fotoaktiven, so can not be used for atmospheric resistant coatings. Resistant to alkalis, acids, but is destroyed with the release of hydrogen sulfide. Used as pigment-filled composite materials. Widely used for bluing – removing yellow shade of white paints, textiles, paper, plastics, sugar, and other materials. Production is carried out thermally ultramarine in two stages. Pulverization charge consisting of aluminosilicate – kaolin, amorphous silica (diatomaceous earth), sodium, sulfur, coke or pitch (bitumen), and briquetted subjected to reductive roasting without access of air. Initially, at 450°C and polysulfides formed water is removed, and then at $780\text{--}800^\circ\text{C}$ obtained intermediate – ultramarine green. In the second step oxidative calcination under air and at 450°C the conversion takes place in a blue ultramarine green and removing excess sulfur. Firing is carried out successively in charge of two rotating continuous furnaces. Annealed wet milled semifinished exposed, washing from soluble salts, and dried hydroseparation.

Ultramarine – blue, cornflower blue, sapphire, indigo, vat, bright blue, sapphire. In fact ultramarine colour is cold, because experienced designers balance its hot shades such as red,

дизайнери балансують його гарячими тонами, такими як: червоний, бурштиновим, персиковий і т. д.

Ультрамикроаналіза – сукупність методів якісного та кількісного аналізу дуже малих кількостей речовин (маса проби 10^{-6} – 10^{-4} г, об'єм розчину 10^{-2} мл).

Ультрамикрометр – радіомикрометр, ультрамикрометр, фюльгелбел. Для вимірювання позасистемної одиниці довжини, розмірами 10^{-6} м.

Ультрамикроскоп – оптичний прилад для виявлення частинок настільки малих розмірів (до 2 нм), що їх не можна спостерігати у звичайні мікроскопи;

у. щілинний – в 1903 р. Зігмонді спільно з Р. Зідентопфом винайшли щілинний ультрамикроскоп ВДК-4, що дає змогу визначати концентрацію аерозолів до 107 см^{-3} і реєструвати частинки розміром від 5 до 0,04 мкм.

Ультрамикрокопичний – електронно-микрокопичний; об'єкт, який має такий невеликий розмір, що його неможливо розглянути під звичайним світловим мікроскопом.

Ультрамикрокопія – в основі ультрамикрокопії є дифракція світла на колоїдних частинках, розмір яких менший половини довжини світлової хвилі, в результаті чого система починає світитися.

Ультрамикрохімічний – метод хіміко-аналітичного дослідження дуже малих кількостей речовини (порядку 10^{-6} г і менше). Для виконання ультрамикрохімічного аналізу навішування розчиняють у таких обсягах (10^{-3} – 10^{-6} мл), що утворюються розчини загальноприйнятих аналітичних концентрацій.

Ультрапористий – на основі аерогеля можна створювати матеріали з таким поєднанням фізико-хімічних властивостей (структура, пористість, щільність та ін.), які не можуть бути отримані за до-

дизайнери балансируют его горячими тонами, такими как: красный, янтарным, персиковым и т. п.

Ультрамикроанализ – совокупность методов качественного и количественного анализа очень малых количеств веществ (масса пробы 10^{-6} – 10^{-4} г, объем раствора 10^{-2} мл).

Ультрамикрометр – радиомикрометр, ультрамикрометр, фюльгелбел. Для измерения внесистемной единицы длины, размерами 10^{-6} м.

Ультрамикроскоп – оптический прибор для обнаружения частиц столь малых размеров (до 2 нм), что их нельзя наблюдать в обычные микроскопы;

у. щелевой – в 1903 г. Зигмонди совместно с Р. Зидентопфом изобрели щелевой ультрамикроскоп ВДК-4, позволяющий определять концентрацию аэрозолей до 107 см^{-3} и регистрировать частицы размером от 5 до 0,04 мкм.

Ультрамикрокопический – электронно-микрокопический; объект, имеющий такой небольшой размер, что его невозможно рассмотреть под обычным световым микроскопом.

Ультрамикрокопия – в основе ультрамикрокопии лежит дифракция света на коллоидных частицах, размер которых меньше половины длины световой волны, в результате чего система начинает светиться.

Ультрамикрохимический – метод химико-аналитического исследования весьма малых количеств вещества (порядка 10^{-6} г и менее). Для выполнения ультрамикрохимического анализа навески растворяют в таких объемах (10^{-3} – 10^{-6} мл), что образуются растворы общепринятых аналитических концентраций.

Ультрапористый – на основе аерогеля можно создавать материалы с таким сочетанием физико-химических свойств (структура, пористость, плотность и др.), которые не могут быть получены с помощью

amber, peach, etc.

Ultramicroanalysis – a set of qualitative and quantitative analysis of very small amounts of (sample weight 10^{-6} – 10^{-4} g, 10^{-2} ml of solution volume).

Ultramicrometer – radiomicrometer, ultramikrometr, fyuлгeбeл. To measure the outboard units of length, size 10^{-6} m.

Ultramicroscope/hypermicroscope – an optical device for the detection of such small particle size (up to 2 nm) that can not be observed in conventional microscopes;

slit u. – in 1903, with R. Zsigmondy Siedentopf invented a slot ultramicroscope VDK-4, which allows to determine the concentration of aerosols to 107 cm^{-3} and record the particle size from 5 to 0.04 microns.

Ultramicroscopic – electron microscopy, an object having such a small size that it can not be seen under an ordinary light microscope.

Ultramicroscopy – ultramicroscopy lies at the heart of the diffraction of light by colloidal particles that are smaller than half the wavelength of light, causing the system begins to glow.

Ultramicrochemical – the method of chemical analytical study of very small quantities of material (about 10^{-6} g or less). To perform the ultramicrochemical analysis of sample is dissolved in such amounts (10^{-3} – 10^{-6} ml), which is formed of conventional analytical solutions of concentrations.

Ultraporous – the airtel materials can be created with a combination of physico-chemical properties (texture, porosity, density, etc.) that can not be obtained by conventional synthetic methods. Ultraporous

помогою традиційних методів синтезу. Ультрапористий оксигідроксид алюмінію AlOOH (аерогель AlOOH) синтезується із застосуванням нового оригінального методу – селективного керованого окислення водяною парою алюмінію, розчиненого в розплаві галію (свинцю, вісмуту та ін.).

Ультрапоруватість – зі зменшенням пір до молекулярних розмірів спостерігається збільшення адсорбційного потенціалу внаслідок накладення полів протилежних стінок. Ультрапористість адсорбентів обмежує технічні можливості їх застосування для поглинання речовин, молекули яких мають великі розміри та не можуть проникати в мікропори.

Ультрапорцеляна – має вищі якості, ніж радіофарфор, і застосовується для ізоляції височастотних ланцюгів навіть в ультракороткохвильовій апаратурі, в якому замість польового шпату поряд зі збільшеним відсотком каоліну міститься вуглекислий барій, не чутливий до атмосферних впливів і втрати починають зростати лише при підвищенні температури понад $100-200^{\circ}\text{C}$.

Ультрапришвидшувач – застосовується у низці випадків при безперервній вулканізації гумових виробів. Ультрапришвидшувачі, наприклад дитіокарбамати, ксантогенати, меркаптани та дисульфіді. Найкраще вони діють у присутності окису цинку.

Ультрарадіомікрометр – надзвичайно чутливий до найменшої зміни самоіндукції або ємності контуру гетеродина або передавальної станції тому користуються для вимірювання надзвичайно малих змін і, а також діелектричних і магнітних коефіцієнтів, довжин, тисків, ваг і т. д.

Ультрафільтр – прилад для відділення рідини від зважених у ній твердих частинок проціджуванням через малопроникні перегородки.

традиционных методов синтеза. Ультрапористый оксигидроксид алюминия AlOOH (аэрогель AlOOH) синтезируется с применением нового оригинального метода – селективного управляемого окисления водяным паром алюминия, растворенного в расплаве галлия (свинца, висмута и др.).

Ультрапористость – с уменьшением пор до молекулярных размеров наблюдается увеличение адсорбционного потенциала вследствие наложения полей противоположных стенок. Ультрапористость адсорбентов ограничивает технические возможности их применения для поглощения веществ, молекулы которых имеют большие размеры и не могут проникать в микропоры.

Ультрафарфор – обладает более высокими качествами, чем радиофарфор, и применяется для изоляции высокочастотных цепей даже в ультракоротковолновой аппаратуре, в котором вместо полевого шпата наряду с увеличенным процентом каолина содержится углекислый барий, не чувствителен к атмосферным воздействиям и потери начинают расти лишь при повышении температуры сверх $100-200^{\circ}\text{C}$.

Ультраускоритель – применяется в ряде случаев при непрерывной вулканизации резиновых изделий. Ультраускорители, например дитиокарбаматы, ксантогенаты, меркаптаны и дисульфиды. Лучше всего они действуют в присутствии окиси цинка.

Ультрарадиомікрометр – чрезвычайно чувствителен к малейшему изменению самоиндукции или емкости контура гетеродина или передающей станции поэтому пользуются для измерения чрезвычайно малых изменений и, а также диэлектрических и магнитных коэффициентов, длин, давлений, весов и т. д.

Ультрафільтр – прибор для отделения жидкости от взвешенных в ней твёрдых частиц процеживанием через малопроницаемые

aluminum oxyhydroxide AlOOH (airgel AlOOH) synthesized using a new original method – selective steam oxidation managed alumina dissolved in a molten gallium (lead, bismuth, etc.).

Ultraporosity – with decreasing molecular size to have been an increase in the adsorption capacity due to the superposition of fields of opposite walls. Ultraporous adsorbents limits the technical possibilities of their use for removing substances whose molecules are large and can not penetrate into the micropores.

Ultraporcelain – has better qualities than radiofarfor and used for isolation of high-frequency circuits even VHF apparatus in which, instead of feldspar, along with an increased percentage of kaolin contained barium carbonate, is not sensitive to atmospheric agents and losses begin to grow at higher temperatures only above $100-200^{\circ}\text{C}$.

Ultra-accelerator – used in some cases for vulcanizing rubber products. Ultrauskoriteli such as dithio-carbamates, xanthates, mercaptans and disulfides. They are best in the presence of zinc oxide.

Ultraradiomicrometre – is extremely sensitive to the slightest change in the inductance or capacitance oscillator circuit or the transmitting station so use to measure extremely small changes and as well as the dielectric and magnetic ratios of lengths, pressures, weights, and so on.

Ultrafilter – a device for separating liquid from the suspended solid particles, straining through a low permeability walls. Ultrafilters made

Ультрафільтри виготовляються з паперу, просоченої розчинами коллоїду або желатину, з порами різної величини.

Ультрафільтрація – метод корекції водного гомеостазу при надлишку води в організмі через видалення з крові безбілкової рідини крізь природні або штучні мембрани, які відіграють роль ультрафільтрів. Найчастіше як ультрафільтри використовують очеревину, штучні діалізну та гемофільтраційну мембрани. Джерелом утворення ультрафільтрату є в основному позаклітинна рідина, яка надходить у кров'яне русло під дією онкотичного тиску плазмових протеїнів. На відміну осмолітиків, ультрафільтрація дає змогу проводити дозовану дегідратацію при незначному впливі на електролітний склад і кислотно-лужний стан крові. При одномоментному видаленні великої кількості рідини (декілька літрів) розвивається тенденція до гіперкаліємії, метаболічного ацидозу, підвищення гематокритута в'язкості крові, прискореному приросту азотемії.

Ультрафільтрування – в деяких випадках фільтрування утруднене, наприклад фільтрування драглистих опадів, у разі ж колоїдних розчинів фільтрування не дає ніякого ефекту, оскільки колоїдні частки легко проходять крізь звичайні фільтруючі матеріали. Усунути ці труднощі, а також домогтися затримання колоїдних частинок можливо через ультрафільтрування. У зазначеному процесі використовують спеціальні ультрапористі фільтруючі матеріали – мембранні фільтри, целафільтри й ультратонкі фільтри. Мембранними називають фільтри, виготовлені з ефірів целюлози (нітроцелюлози, ацетату целюлози та ін.). Вони нечутливі до водних розчинів аміаку, нейтральних солей, кислот і до розведених розчинів

перегородки. Ультрафільтри виготовляються з бумаги, пропитанной растворами коллодия или желатины, с порами различной величины.

Ультрафильтрация – метод коррекции водного гомеостаза при избытке воды в организме путем удаления из крови безбелковой жидкости через естественные или искусственные мембраны, играющие роль ультрафильтра. Чаще всего в качестве ультрафильтра используют брюшину, искусственные диализную и гемофильтрационную мембраны. Источником образования ультрафильтрата служит в основном внеклеточная жидкость, поступающая в кровяное русло под действием онкотического давления плазменных протеинов. В отличие осмолитиков, ультрафильтрация позволяет проводить дозированную дегидратацию при незначительном влиянии на электролитный состав и кислотно-щелочное состояние крови. При одномоментном удалении большого количества жидкости (несколько литров) развивается тенденция к гиперкалиемии, метаболическому ацидозу, повышению гематокрита и вязкости крови, ускоренному приросту азотемии.

Ультрафильтрование – в некоторых случаях фильтрование затруднено, например фильтрование студенистых осадков; в случае же коллоидных растворов фильтрование не дает никакого эффекта, так как коллоидные частицы легко проходят через обычные фильтрующие материалы. Устранить эти трудности, а также добиться задержания коллоидных частиц возможно путем ультрафильтрования. В указанном процессе используют специальные ультрапористые фильтрующие материалы – мембранные фильтры, целлафильтры и ультратонкие фильтры. Мембранными называют фильтры, изготовленные из эфиров целлюлозы (нитроцеллюлозы, ацетата целлюлозы и пр.). Они нечувствительны к водным

of paper impregnated with solutions of collodion or gelatin, with pores of different sizes.

Ultrafiltration – correction method with an excess of water homeostasis in the body of water by the removal of protein-free fluid from the blood through natural or artificial membranes which act as an ultrafilter. Most often used as an ultrafilter peritoneum, artificial dialysis and haemofiltration membrane. UF source of education serves mainly extracellular fluid entering the blood stream under the influence of oncotic pressure of plasma proteins. Unlike osmotic, ultrafiltration allows the dosage dehydration with little impact on the composition of the electrolyte and acid-base balance of blood. When single-step removal of large amounts of fluid (a few liters) a tendency to hyperkalemia, metabolic acidosis, increased hematocrit and blood viscosity, the accelerated growth of azotemia.

Ultrafiltering – in some cases, filtration is difficult, such as filtration of gelatinous precipitates, in the case of colloidal solutions filtration has no effect, since the colloidal particles easily pass through ordinary filter material. Address these challenges and achieve the retention of colloidal particles is possible by means of ultrafiltration. In this process, use a special filter materials ultraporous – membrane filters tsellafiltry and ultra-filters. Called membrane filters made of cellulose ester (nitrocellulose, cellulose acetate, etc.). They are insensitive to the aqueous ammonia solution, neutral salts, dilute acids and alkaline solutions, but soluble in certain organic solvents (acetone, spirtoefirnaya mixture atilatsetat etc., depending on the material of the membrane filter).

лугів, але розчиняються у деяких органічних розчинниках (ацетон, спиртоєфірні суміші, ацетат та ін., залежно від матеріалу мембранного фільтра). Целлафільтрами називають фільтри з чистої регенованої целюлози, одержувані або з відповідних розчинів целюлози (наприклад, мідноаміачного), або ж через омилення плівок з ефірів целюлози. Ультратонкі фільтри по суті є мембранними фільтрами (виготовляються з тих же матеріалів), але мають більш тонкі пори.

растворам аммиака, нейтральных солей, кислот и к разбавленным растворам щелочей, но растворяются в некоторых органических растворителях (ацетон, спиртоэфирная смесь, ацетат и пр., в зависимости от материала мембранного фильтра). Целлафильтрами называют фильтры из чистой регенерированной целлюлозы, получаемые или из соответствующих растворов целлюлозы (например, медноаммиачного), или же путем омыления пленок из эфиров целлюлозы. Ультратонкие фильтры по существу являются мембранными фильтрами (изготавливаются из тех же материалов), но имеют более тонкие поры.

Tsellafiltrimi called filters of pure regenerated cellulose or received from the respective solutions of cellulose (e. g., mednoammiachiogo) or by saponification of the cellulose ester film. Ultrathin filters are essentially membrane filter (made of the same material) to have finer pores.

Ультрафіолет – електромагнітне випромінювання, що займає діапазон між фіолетовою ділянкою видимого випромінювання та рентгенівським випромінюванням (10-380 нм, $7,9 \cdot 10^{14}$ - $3 \cdot 10^{16}$ Герц);

Ультрафиолет – электромагнитное излучение, занимающее диапазон между фиолетовой границей видимого излучения и рентгеновским излучением (10-380 нм, $7,9 \cdot 10^{14}$ - $3 \cdot 10^{16}$ Герц);

Ultraviolet – electromagnetic radiation, holding purple boundary between the range of visible light and X-rays (10-380 nm, $7,9 \cdot 10^{14}$ - $3 \cdot 10^{16}$ Hertz);

у. близький – ближній ультрафіолет: енергія E – від 3,3 еВ, температура T – від 8 тис. К, частота ν (ню) – від $8 \cdot 10^{14}$ Гц довжина хвилі λ (лямбда) – до 380 нм Ультрафіолетовий діапазон електромагнітного випромінювання розташовується за фіолетовим (короткохвильовим) краєм видимого спектра. Близький ультрафіолет від Сонця проходить крізь атмосферу. Він зумовлює на шкірі загар і також необхідний для вироблення вітаміну D. Але надмірне опромінення загрожує розвитком раку шкіри. УФ випромінювання шкідливе для очей. Тому на воді й особливо на снігу в горах обов'язково потрібно носити захисні окуляри;

у. ближний – ближний ультрафіолет: энергия E – от 3,3 эВ, температура T – от 8 тыс. К, частота ν (ню) – от $8 \cdot 10^{14}$ Гц длина волны λ (лямбда) – до 380 нм Ультрафиолетовый диапазон электромагнитного излучения располагается за фиолетовым (коротковолновым) краем видимого спектра. Ближний ультрафиолет от Солнца проходит сквозь атмосферу. Он вызывает на коже загар и необходим для выработки витамина D. Но чрезмерное облучение чревато развитием рака кожи. УФ излучение вредно для глаз. Поэтому на воде и особенно на снегу в горах обязательно нужно носить защитные очки;

near u. – near ultraviolet: the energy E – about 3.3 eV, the temperature T – 8 th to the frequency ν (nu) – $8 \cdot 10^{14}$ Hz, the wavelength λ (lambda) – Ultraioletovy to 380 nm range of the electromagnetic radiation is for purple (shortwave) edge of the visible spectrum. Middle ultraviolet light from the sun passes through the atmosphere. It causes the skin to tan and is necessary for the production of vitamin D. But excessive exposure fraught with development of skin cancer. UV radiation is harmful to the eyes. Therefore, on the water, especially in the snow in the mountains necessarily need to wear safety glasses;

у. вакуумний – вакуумний ультрафіолет: енергія E – від 6 еВ, температура T – від 14 тис. К, частота ν – від $1,5 \cdot 10^{15}$ Гц, довжина хвилі, λ – до 200 нм;

у. вакуумный – вакуумный ультрафиолет: энергия E – от 6 эВ, температура T – от 14 тыс. К, частота ν – от $1,5 \cdot 10^{15}$ Гц, длина волны, λ – до 200 нм;

vacuum u. – vacuum ultoafiolet: Energy E – 6 eV, the temperature T – 14 million K, the frequency ν – from $1,5 \cdot 10^{15}$ Hz, the wavelength, λ – 200 nm;

у. далекий – лазер випромінює далекий ультрафіолет;

у. далёкий – лазер излучает далекий ультрафиолет;

far u. – laser emits far ultraviolet;

у. кварцовий – у приміщеннях ультрафіолет кварцової лампи використовується для кварцуван-

у. кварцевый – в помещениях ультрафиолет кварцевой лампы используется для кварцевания воздуха и

quartz u. – indoor ultraviolet quartz lamp is used for quartz treatment of air and surfaces to disinfect them,

ня повітря та поверхонь для їх знезараження, особливо ці заходи актуальні в періоди епідемій;

у. крайній – застосовується у спектрометрах для короткохвильової ультрафіолетової ділянок спектра

Ультрафіолетова скляна ділянка – ультрафіолетові лампи мають чорну або темно-синю скляну колбу, внутрішня поверхня якої покрита люмінофором. Галузь застосування: медицина, харчова промисловість.

Ультрафіолетовий – невидиме оком електромагнітне випромінювання, яке займає у спектрі інтервал між фіолетовими та рентгенівськими променями.

Ультрафон – ультразвуковий відлякувач гризунів і комах.

Ультрафонний – прилад із ультразвуковим генератором.

Ультрачервоний – це частина електромагнітного спектра з довжиною хвилі від 730 до 1000 нм, який лежить за межами видимої ділянки спектра.

Ультрашвидкий – вчені з University of Cambridge (Великобританія) і National Center of Scientific Research (Франція) виготовили ультрашвидкий графеновий лазер зі синхронізацією мод. Графен не відрізняється широкою забороненою зоною, що дає можливість розраховувати на створення фотонних пристроїв на основі цього матеріалу в майбутньому. Графен – одноатомний шар вуглецю, який утворює двовимірну гексагональну кристалічну решітку, вперше був представлений науковому світу в 2004 р. За рахунок того, що графен, фактично, має двовимірну структуру, електрони можуть подорожувати крізь його кристалічну решітку, майже не вповільнюючись, тобто поводитися як релятивістські (або «діраківські») частинки з нульовою масою спокою.

Ультрацентрифуга – машина для створення за допомогою оберт-

поверхностей с целью их обеззараживания, особенно эти меры актуальны в периоды эпидемий;

у. крайний – применяется в спектрометрах для коротковолновой ультрафиолетовой области спектра.

Ультрафиолетовая стеклянная область – ультрафиолетовые лампы имеют черную или темно-синюю стеклянную колбу, внутренняя поверхность которой покрыта люминофором. Область применения: медицина, пищевая промышленность.

Ультрафиолетовый – невидимое глазом электромагнитное излучение, занимающее в спектре интервал между фиолетовыми и рентгеновскими лучами.

Ультрафон – ультразвуковой отпугиватель грызунов и насекомых.

Ультрафонный – прибор с ультразвуковым генератором.

Ультракрасный – это часть электромагнитного спектра с длиной волны от 730 до 1000 нм, лежащего за пределами видимой области спектра.

Ультрабыстрый – ученые из University of Cambridge (Великобритания) и National Center of Scientific Research (Франция) изготовили ультрабыстрый графеновый лазер с синхронизацией мод. Графен не отличается широкой запрещенной зоной, что позволяет рассчитывать на создание фотонных устройств на основе этого материала в будущем. Графен – одноатомный слой углерода, образующий двумерную гексагональную кристаллическую решетку, впервые был представлен научному миру в 2004 г. За счет того, что графен, фактически, имеет двумерную структуру, электроны могут путешествовать через его кристаллическую решетку, почти не замедляясь, т. е. вести себя как релятивистские (или «дираковские») частицы с нулевой массой покоя.

Ультрацентрифуга – машина для создания с помощью вращающе-

especially these measures are relevant in times of epidemics;

extreme u. – used in the spectrometers for the short ultraviolet region of the spectrum.

Glass ultraviolet area – UV lamps have a black or dark blue glass bottle, the inner surface is coated with phosphor. Application: medicine, food industry.

Ultraviolet – the invisible electromagnetic radiation in the spectrum occupies the interval between violet and X-rays.

Ultrapphon – ultrasonic rodent and insect repeller.

Ultrapphonic – a device with an ultrasonic generator.

Ultrared – a portion of the electromagnetic spectrum with wavelengths from 730 nm to 1000 nm, lying outside the visible spectrum.

Ultraspeed – scientists from the University of Cambridge (UK) and the National Center of Scientific Research (France) produced graphene ultrafast laser mode-locked. Graphene is the same wide band gap, which can count on the creation of photonic devices based on this material in the future. Graphene – one-atom layer of carbon, forming a two-dimensional hexagonal lattice, was first introduced to the scientific world in 2004. Due to the fact that graphene is, in fact, has a two-dimensional structure, the electrons can travel through its crystal lattice, barely slowing down, ie behave like relativistic (or «dirac») of a particle with zero rest mass.

High-speed/ultra/super centrifuge – creating machine with a rotating

вого ротора поля відцентрових сил, що значно перевершує поле земного тяжіння (у сотні тисяч разів) для розділення частинок розміром менше 100 нм (колоїдних систем, ліпідів, полісахаридів, молекул білків, нуклеїнових кислот, синтетичних полімерів, зважених або розчинених у рідині). Першу ультрацентрифугу винайшов і виготовив швед Т. Сведберг (1923). За призначенням і конструкцією ультрацентрифуги поділяють на лабораторні, препаративні, аналітичні та препаративно-аналітичні. Потужна центрифуга, використовувана для седиментаційного поділу макромолекул, здатна розвивати швидкість до 100 000 об./хв. і забезпечувати досягнення прискорення сили тяжіння до 500 000 г.

Ультрацентрифугування – поділ частинок розміром менше 100 нм колоїдних систем, ліпідів, полісахаридів, молекул білків, нуклеїнових кислот, синтетичних полімерів, зважених або розчинених у рідині.

Умбріель – супутник планети Уран, відкритий Вільямом Ласселом 24 жовтня 1851 р. Умбріель в основному складається з льодів і з істотною часткою каменю. Можливо, він має кам'яне ядро, вкрите крижаною мантією. За розмірами Умбріель займає третє місце серед супутників Урана та має найтемнішу поверхню, відображаючи всього 16% падаючого світла. Поверхня сильно кратерована, але на ній немає кратерів із добре помітними світлими променями, на відміну від інших супутників Урана. Умбріель, покритий численними ударними кратерами, які сягають 210 кілометрів у діаметрі, займає друге місце серед супутників Урана за кількістю кратерів (після Оберона). Одна з головних відмінних особливостей Умбріеля – незвичайне світле коло приблизно 140 км у діаметрі на дні кратера Ванда. Умбріель, як і всі супутники Урана, ймовірно утворився в акреційному диску, який

гося ротора поля центробежних сил, значительно превосходящего поле земного тяготения (в сотни тысяч раз) для разделения частиц размером менее 100 нм (коллоидных систем, липидов, полисахаридов, молекул белков, нуклеиновых кислот, синтетических полимеров, взвешенных или растворённых в жидкости). Первую ультрацентрифугу изобрел и изготовил швед Т. Сведберг (1923). По назначению и конструкции ультрацентрифуги подразделяют на лабораторные, препаративные, аналитические и препаративно-аналитические. Мощная центрифуга, используемая для седиментационного разделения макромолекул, способная развивать скорость до 100 000 об./мин. и обеспечивать достижение ускорения силы тяжести до 500 000 г.

Ультрацентрифугирование – разделение частиц размером менее 100 нм коллоидных систем, липидов, полисахаридов, молекул белков, нуклеиновых кислот, синтетических полимеров, взвешенных или растворённых в жидкости.

Умбриэль – спутник планеты Уран, открытый Уильямом Ласселом 24 октября 1851 г. Умбриэль в основном состоит из льдов с существенной долей камня. Возможно, он имеет каменное ядро, покрытое ледяной мантией. По размерам Умбриэль занимает третье место среди спутников Урана и обладает самой тёмной поверхностью, отражая всего 16% падающего света. Поверхность сильно кратерирована, но на ней нет кратеров с хорошо заметными светлыми лучами, в отличие от других спутников Урана. Умбриэль, покрытый многочисленными ударными кратерами, достигающими 210 километров в диаметре, занимает второе место среди спутников Урана по количеству кратеров (после Оберона). Одна из главных отличительных особенностей Умбриэля – необычный светлый круг около 140 км в диаметре на дне кратера Ванда. Умбриэль, как и все спутники Урана,

rotor of the centrifugal force field, greatly exceeding earth's gravitational field (hundreds of thousands of times) for the separation of particles smaller than 100 nm (colloidal systems, lipids, polysaccharide molecules, proteins, nucleic acids, synthetic polymers, suspended or dissolved in the liquid). Ultracentrifuge first invented and made the Swede T. Svedberg (1923). In purpose and design of ultracentrifuges divided into laboratory and preparative, analytical and preparative and analytical. Powerful centrifuge used for sedimentation separation of macromolecules capable of speeds up to 100 000 rpm./min. and to ensure the achievement of the acceleration of gravity to 500,000 g.

Ultracentrifuging – the separation of particles smaller than 100 nm colloidal systems, lipids, polysaccharides, protein molecules, nucleic acids, synthetic polymers, suspended or dissolved in a liquid.

Umbriel – a satellite of Uranus, opened by William Lassell October 24, 1851. Umbriel is mostly made out of ice with a substantial share of the stone. Perhaps he has a rocky core covered with an icy mantle. By the size of Umbriel is the third largest satellite of Uranus and has the dark surface, reflecting only 16% of the incident light. Heavily cratered surface, but there are no craters with visible light rays, unlike other moons of Uranus. Umbriel, covered by numerous impact craters reaching 210 kilometers in diameter, is the second largest satellites of Uranus in the number of craters (after Oberon). One of the main distinguishing features of Umbriel – an unusual bright circle of about 140 km in diameter at the bottom of the crater Wanda. Umbriel, like all the moons of Uranus, presumably formed in the accretion disk surrounding the planet immediately after its formation.

оточував планету відразу після її формування.

Умова – дані, вимоги, з яких варто виходити; усне або письмове угода про що-небудь, домовленість;

у. адитивності – умова адитивності енергії приводить до висновку про незалежність флуктуації, що відбуваються в сусідніх елементах обсягу. Інакше кажучи, вважається, що флуктуації розподілені хаотично. Термодинамічна теорія флуктуації непридатна, якщо умова адитивності енергій втрачає силу. Умова адитивності енергій приводить до висновку про незалежність флуктуації, які відбуваються в сусідніх елементах обсягу. Інакше кажучи, вважається, що флуктуації розподілені за обсягом системи хаотично;

у. адіабатичності – ця умова виконується як при ізотермічній рівновазі, так і у випадку стандартної атмосфери. При адіабатичності процесу умова теплової рівноваги не виконується;

у. апланатизму – однаково заблуджений – в ділянці осі оптичної системи немає коми, але є сферична аберація (зображення різних точок предмета буде однаково погане). Апланатизм – немає ні коми, ні сферичної аберації (зображення різних точок предмета ідеальне). Апланатизм може виконуватися тільки для якоїсь частини предмета, наприклад в ділянці осі. Про можливу величину коми можна судити, не зміщуючи точку з осі, якщо кількісно оцінити неізопланатизм. Така оцінка можлива, якщо використовувати умови апланатизму й ізопланатизму. Закон синусів Аббе (умова апланатизму):

$$\sin\sigma = \text{const} = V \sin \sigma'.$$

Якщо ця умова виконується для всіх променів, то немає ні коми, ні сферичної аберації. Якщо наявна сферична аберація, то замість умо-

предположительно образовался в аккреционном диске, окружавшем планету сразу после ее формирования.

Условие – данные, требования, из которых следует исходить; устное или письменное соглашение о чем-нибудь, договоренность;

у. аддитивности – условие аддитивности энергии приводит к выводу о независимости флуктуации, происходящих в соседних элементах объема. Иначе говоря, считается, что флуктуации распределены хаотически. Термодинамическая теория флуктуации неприменима, если условие аддитивности энергии теряет силу. Условие аддитивности энергии приводит к выводу о независимости флуктуации, происходящих в соседних элементах объема. Иначе говоря, считается, что флуктуации распределены по объему системы хаотически;

у. адиабатичности – это условие выполняется как при изотермическом равновесии, так и в случае стандартной атмосферы. При адиабатичности процесса условие теплового равновесия не выполняется;

у. апланатизма – одинаково заблуждающийся – в окрестности оси оптической системы нет комы, но есть сферическая аберация (изображение разных точек предмета будет одинаково плохое). Апланатизм – нет ни комы, ни сферической аберации (изображение разных точек предмета идеальное). Апланатизм может выполняться только для какой-то части предмета, например в окрестности оси. О возможной величине комы можно судить, не смещая точку с оси, если количественно оценить неизопланатизм. Такая оценка возможна, если использовать условия апланатизма и изопланатизма. Закон синусов Аббе (условие апланатизма):

$$\sin\sigma = \text{const} = V \sin \sigma'.$$

Если это условие выполняется для всех лучей, то нет ни комы, ни сферической аберации. Если при-

Condition/specification – the data, the requirements of which should be based, oral or written agreement about anything agreement;

additivity c. – the condition of additivity of energy leads to the conclusion that the independence of the fluctuations taking place in neighboring volume elements. In other words, it is considered that the fluctuation of randomly distributed. The thermodynamic theory of fluctuations does not apply if the condition of additivity of energy expires. The condition of additivity energies leads to the conclusion that the independence of the fluctuations that occur in the adjacent volume elements. In other words, it is considered that the fluctuation of the volume distributed randomly;

adiabatic c. – this condition is satisfied as an isothermal equilibrium, and in the case of the standard atmosphere. If the adiabatic process of thermal equilibrium condition is not satisfied;

c. of aplanatism – equally misguided – in the vicinity of the axis of the optical system is not comatose, but there is a spherical aberration (images of different points of the object will be equally bad). Aplanatism – no coma or spherical aberration (different points of the object image ideal). Aplanatism may be performed only for a portion of the object, e.g. in the vicinity of the axis. On the possible largest the coma is possible to judge, do not shifting the point with the the axis of, if the quantitatively evaluate the neizoplanatism. Such an estimate is possible if the use conditions and aplanatizma isoplanatism. Abbe sine law (condition aplanatizma)

$$\sin\sigma = \text{const} = V \sin \sigma'.$$

If this condition is satisfied for all rays, then asked nor coma nor spherical aberration. If there is spherical aberration, it is used in place of aplanatizma similar condition isoplanatism:

ви апланатизму використовується подібна умова ізопланатизму:

$$\sin\sigma = \text{const} = V \sin\sigma_0;$$

у. асимптотична – асимптотичне наближення розв'язку граничних задач для диференціальних рівнянь із малим параметром при старших похідних (сингулярних задач) у підгалузях із істотним впливом членів зі старшими похідними на рішення;

у. ахроматизму – відстань між збірним склом і зображенням має дорівнювати подвоєній відстані між оптичними центрами складових скла. Складна лінза не матиме хроматизму, якщо її оптичні сили для червоних і синіх променів співпадуть;

у. Беннета-Будкера – необхідна умова рівноваги пучка релятивістських електронів, частково нейтралізованих іонами, які перебувають у стані спокою, що має вигляд (для однозарядних іонів) $n_e/\gamma^2 < n_i < n_e$, де n_e, n_i – відповідно кількість електронів та іонів на 1 см довжини пучка, γ – релятивістський фактор для електронів;

у. бетатронна – (умова Відерое) – умова сталості радіуса рівноважної орбіти в бетатроні, яка полягає в тому, що швидкість зміни середнього магнітного поля, яке пронизує орбіту, повинна бути вдвічі більша швидкості зміни ведучого магнітного поля на орбіті;

у. Брегга-Вульфа/закон Брегга – визначає напрямки максимумів дифракції пружно розсіяного на кристалі рентгенівського випромінювання. Виведено в 1913 р. незалежно У. Л. Бреггом і Г. В. Вульфом. Має вигляд:

$$2d \sin \theta = n\lambda,$$

де d – міжплощинна відстань, θ – кут ковзання (бреггівський кут), n – порядок дифракційного максимуму, λ – довжина хвилі;

существует сферическая аберрация, то вместо условия апланатизма используется подобное условие изопланатизма:

$$\sin\sigma = \text{const} = V \sin\sigma_0;$$

у. асимптотическое – асимптотическое приближение решения граничных задач для дифференциальных уравнений с малым параметром при старших производных (сингулярных задач) в подобластях с существенным влиянием членов со старшими производными на решение;

у. ахроматизма – расстояние между собирающим стеклом и изображением должно быть равно удвоенному расстоянию между оптическими центрами составляющих стекол. Сложная линза не будет обладать хроматизмом, если ее оптические силы для красных и синих лучей совпадут;

у. Беннета-Будкера – необходимое условие равновесия пучка релятивистских электронов, частично нейтрализованных покоящимися ионами, имеющее вид (для однозарядных ионов) $n_e/\gamma^2 < n_i < n_e$, где n_e, n_i – соответственно число электронов и ионов на 1 см длины пучка, γ – релятивистский фактор для электронов;

у. бетатронное – (условие Видерое) – условие постоянства радиуса равновесной орбиты в бетатроне, заключающееся в том, что скорость изменения среднего магнитного поля, пронизывающего орбиту, должна быть вдвое больше скорости изменения ведущего магнитного поля на орбите;

у. Брэгга-Вульфа/закон Брэгга – определяет направление максимумов дифракции упруго рассеянного на кристалле рентгеновского излучения. Выведено в 1913 г. независимо У. Л. Брэггом и Г. В. Вульфом. Имеет вид:

$$2d \sin \theta = n\lambda,$$

где d – межплоскостное расстояние, θ – угол скольжения (брегговский угол), n – порядок дифракционного максимума, λ – длина волны;

$$\sin\sigma = \text{const} = V \sin\sigma_0;$$

asymptotic c. – asymptotic approximation of the solution of boundary value problems for partial differential equations with a small parameter in the highest derivatives (singular problems) in the sub-areas with significant influence with senior members of the derivatives on the solution;

c. of achromatism – the distance between the glass and the collective image should be equal to twice the distance between the optical centers of the components of glass. Sophisticated lens will not have the chromaticism, if its optical power to the red and blue rays coincide;

Bennet-Budker c. – a necessary condition for equilibrium of relativistic electron beam, resting partially neutralized by ions of the form (for singly charged ions) $n_e/\gamma^2 < n_i < n_e$, where n_e, n_i – respectively, the number of electrons and ions per 1 cm length of the beam, γ – relativistic factor for electrons;

betatron c. – (Wideröe condition) – equilibrium condition of constant radius in the betatron orbit, consisting in the fact that the average rate of change of the magnetic field penetrating the orbit must be twice the rate of change of drive magnetic field on the orbit;

Bragg's (reflection) c./law/relation – determines the direction of the diffraction peaks of elastically scattered by crystal X-ray radiation. It is derived in 1913 and independently U. L. Breggom G. V. Vulfom. It is in the form:

$$2d \sin \theta = n\lambda,$$

where d – the distance between planes, θ – slip angle (Bragg angle), n – the order of the diffraction peak, λ – wavelength;

у. взаємності – характеризує виробництво ентропії внаслідок перехресного накладення необоротних процесів різного типу і є незалежним доповненням до другого початку термодинаміки. Універсальність умови взаємності дає можливість виділити цю умову в самостійну аксіому термодинаміки;

у. використання/застосування – правила чи інструкція використання/застосування виробу або способу;

у. випробовування/у. технічні – умови, правило або технічна інструкція проведення випробування;

у. вистарчальна/достатня – види умов зв'язку суджень. Розходження цих умов використовується в логіці та математиці для позначення видів зв'язку суджень;

у. вихідного променювання – умови на нескінченності єдиності рішення зовнішніх крайових задач для рівнянь еліптичного типу, які є математичною моделлю сталих коливань різної фізичної природи. Фізичний зміст умов випромінювання полягає у виділенні рішення крайової задачі, яка описує розбіжні хвилі, джерела (дійсні або фіктивні) яких перебувають в обмеженій ділянці. Розв'язки рівняння сталих коливань, які описують хвилі, джерела яких перебувають на нескінченності (наприклад, плоска хвиля), не задовольняють умові випромінювання;

у. Відерое – було досліджено Терлецьким і є основою сучасної теорії бетатрону; магнітне поле в точках, розташованих на рівноважній орбіті, повинне бути в два рази меншим, аніж середнє значення магнітного поля на площі кола, охоплюваного цієї орбітою;

у. гранична – настання граничної рівноваги тіла може бути спричинене різною комбінацією напруг,

у. взаимности – характеризует производство энтропии вследствие перекрестного наложения необратимых процессов разного типа и является независимым дополнением ко второму началу термодинамики. Универсальность условия взаимности позволяет выделить это условие в самостоятельную аксиому термодинамики;

у. использования/применения – правила или инструкция использования /применения изделия или способа;

у. испытания/у. технические – условия, правило или техническая инструкция проведения испытания;

у. достаточное – виды условий связи суждений. Различие этих условий используется в логике и математике для обозначения видов связи суждений;

у. исходящего излучения – условия на бесконечности единственности решения внешних краевых задач для уравнений эллиптического типа, являющихся математической моделью установившихся колебаний различной физической природы. Физический смысл условий излучения заключается в выделении решения краевой задачи, описывающей расходящиеся волны, источники (действительные или фиктивные) которых находятся в ограниченной области. Решения уравнения установившихся колебаний, описывающие волны, источники которых находятся на бесконечности (например, плоская волна), не удовлетворяют условию излучения;

у. Видерое – было исследовано Терлецьким и является основой современной теории бетатрона; магнитное поле в точках, расположенных на равновесной орбите, должно быть в два раза меньше, чем среднее значение магнитного поля на площади круга, охватываемого этой орбитой;

у. предельное – наступление предельного равновесия тела может быть вызвано различной комбина-

reciprocity c. – describes the entropy production due to irreversible processes of cross-blending of different types and is an independent supplement to the second law of thermodynamics. Versatility allows you to highlight the condition of reciprocity, this condition as an independent axiom of thermodynamics;

c. of use – the rules or instructions of use/application of the product or process;

test s./test c-s – the conditions of the rule or technical instruction of the test;

sufficient c. – types of communication conditions judgments. The difference between these terms is used in logic and mathematics to denote the types of communication judgments;

(out-going) radiation c. – the conditions for the uniqueness of the infinite solutions of exterior boundary value problems for the elliptic type is a mathematical model of steady oscillations of different physical nature. The physical meaning of the radiation conditions involves the separation of the boundary-value problem describing the divergent wave sources (real or fictitious), which are located in a restricted area. The solutions of the steady oscillations describing waves originating at infinity (for example, a plane wave) does not satisfy the radiation condition;

Wideroe c. – terletski been investigated and is the foundation of the modern theory of the betatron, the magnetic field at points on the equilibrium orbit, unusual and should be two times less than the average value of the magnetic field on the area of a circle covered this orbit;

limiting c. – the onset of limiting equilibrium of the body can be caused by different combinations of voltages,

залежно від якої розрізняють умови граничного стану або, як їх іноді називають, теорії міцності. Деякі з них становлять тільки історичний інтерес. Для ґрунтів і сипких середовищ застосовують дві основні умови (теорії): умова Мора-Кулона, згідно з яким граничний стан настає при певному співвідношенні дотичної та нормальної напруг, діючих на одній площині, і умова Мізеса-Шлейхера, згідно з яким граничний стан настає при певному співвідношенні інтенсивності дотичних напружень та середньої нормальної напруги;

у. для ударної хвилі – це стрибок ущільнення, поширювана з надзвуковою швидкістю тонка перехідна ділянка, в якій відбувається різке збільшення щільності, тиску та швидкості речовини. Наприклад, при вибуху вибухонебезпечних речовин утворюються високонагріті продукти, які мають високу щільність і перебувають під високим тиском. У початковий момент вони оточені повітрям, яке перебуває у стані спокою, при нормальній щільності й атмосферному тиску. Продукти вибуху, які розширюються стискають навколишнє повітря, причому в кожен момент часу стиснутим виявляється лише повітря, що перебуває в певному обсязі; поза цього обсягу повітря залишається в незбуреному стані. З плином часу обсяг стисненого повітря зростає;

у. додаткова/супутня – поняття та регулятивний принцип, введені в дисциплінарний оборот сучасної філософії Дерріда («Про граматологію») і постулює ідею одночасної можливості неможливості початку (завжди похідного та вторинного);

у. д. крайова – для розв'язання диференціальних рівнянь чисель-

цією напружений, в залежності от которой различают условия предельного состояния или, как их иногда называют, теории прочности. Некоторые из них представляют только исторический интерес. Для ґрунтов и сыпучих сред применяют два основных условия (теории): условие Мора-Кулона, согласно которому предельное состояние наступает при определенном соотношении касательного и нормального напряжений, действующих на одной площадке, и условие Мизеса-Шлейхера, согласно которому предельное состояние наступает при определенном соотношении интенсивности касательных напряжений и среднего нормального напряжения;

у. для ударной волны – это скачок уплотнения, распространяющаяся со сверхзвуковой скоростью тонкая переходная область, в которой происходит резкое увеличение плотности, давления и скорости вещества. Например, при взрыве взрывоопасных веществ образуются высоконагретые продукты, обладающие большой плотностью и находящиеся под высоким давлением. В начальный момент они окружены покоящимся воздухом при нормальной плотности и атмосферном давлении. Расширяющиеся продукты взрыва сжимают окружающий воздух, причём в каждый момент времени сжатым оказывается лишь воздух, находящийся в определенном объёме; вне этого объёма воздух остаётся в невозмущённом состоянии. С течением времени объём сжатого воздуха возрастает;

у. дополнительное/сопутствующее – понятие и регулятивный принцип, введенные в дисциплинарный оборот современной философии Деррида («О грамматиологии») и постулирующие идею одновременной возможности невозможности начала (всегда производного и вторичного);

у. д. граничное – для решения дифференциальных уравнений

depending on the conditions which distinguish the ultimate state, or, as they are sometimes called the theory of strength. Some of them are of historical interest only. For soils and granular media have adopted two basic conditions (theory): the condition Mohr-Coulomb's law, according to which the limit state occurs at a specific ratio of the tangent and normal stresses acting on the same site, and the condition of Mises-Schleicher, according to which the limit state occurs at a specific ratio intensity of shear stress and average normal stress;

shock wave c. – a shock wave, propagating at a supersonic velocity thin transition area where there is a sharp increase in the density, pressure and speed of the substance. For example, the explosion of explosive substances produced highly heated products that have a high density and under high pressure. At the initial moment, they are surrounded by resting in air at normal atmospheric pressure and density. The expanding combustion products compress the surrounding air, and in every moment of time is only compressed air contained in a certain volume, the volume of air that is left in an undisturbed state. Over time, the volume of compressed air increases;

additional/auxiliary/secondary c. – concept and regulatory principle imposed disciplinary turnover of modern philosophy Derrida («Of Grammatology») and postulating the idea of the possibility of the impossibility of simultaneous start (always derivative and secondary);

additional boundary c. – to solve the differential equations numerically,

ними методами потрібні додаткові умови. Крім початкових умов, потрібні ще й граничні умови, які характеризують значення функції та на межі досліджуваної системи із зовнішнім середовищем для будь-якого моменту часу. Причому якщо шукана функція є функцією декількох просторових координат, то необхідно задавати граничні умови по кожній з них. Кількість граничних умов по кожній просторовій координаті визначається порядком старшої похідної функції u по цій координаті в диференціальному рівнянні;

у. ергодичності – для ергодичного процесу одна з довільно вибраних реалізацій при досить великому часі може дати досить гарне уявлення про весь процес. Стационарні процеси можуть мати або не мати ергодичних властивостей. При розгляді Марківських процесів із дискретними станами введено поняття ергодичної множини станів. Якщо процес протікає однорідно і множина станів звичайна та має ергодичні властивості, то в ньому встановлюється стаціонарний режим функціонування, що характеризується тим, що будь-яка реалізація цього процесу рано чи пізно пройде через будь-який стан незалежно від того, в якому стані перебував цей процес у початковий момент часу. Іншими словами, ергодична властивість полягає в тому, що будь-яка реалізація ергодичного стаціонарного процесу достатньої тривалості пройде через будь-який стан даного процесу, незалежно від того в якому стані процес перебував у початковий момент часу;

у. задачі – якщо в схемах відображати не лише істотні дані умови задачі, але й висновки, отримані з кожного судження, то відповідь напроситься самотійно;

численними методами требуются дополнительные условия. Помимо начальных условий, требуются ещё и граничные условия, характеризующие значение функции и на границе изучаемой системы с внешней средой для любого момента времени. Причём если искомая функция является функцией нескольких пространственных координат, то необходимо задавать граничные условия по каждой из них. Количество граничных условий по каждой пространственной координате определяется порядком старшей производной функции u по этой координате в дифференциальном уравнении;

у. эргодичности – для эргодического процесса одна из произвольно выбранных реализаций при достаточно большом времени может дать достаточно хорошее представление о всем процессе. Стационарные процессы могут обладать или не обладать эргодическим свойством. При рассмотрении Марковских процессов с дискретными состояниями мы вводили понятие эргодического множества состояний. Если процесс протекает однородно и множество состояний конечно и обладает эргодическим свойством, то в нем устанавливается стационарный режим функционирования, характеризующийся тем, что любая реализация этого процесса рано или поздно пройдет через любое состояние независимо от того, в каком состоянии находился этот процесс в начальный момент времени. Другими словами, эргодическое свойство состоит в том, что любая реализация эргодического стационарного процесса достаточной продолжительности пройдет через любое состояние данного процесса, независимо от того в каком состоянии процесс находился в начальный момент времени;

у. задачи – если в схемах отражать не только существенные данные условия задачи, но и выводы, полученные из каждого суждения, то ответ напросится сам;

additional conditions. in addition to the initial conditions are still required, and the boundary conditions that characterize the value of the function on the boundary of the system under study with the environment to any point in time. Moreover, if the desired function is a function of the spatial coordinates, it is necessary to set the boundary conditions for each of them. The number of boundary conditions for each spatial coordinate is determined by the order of the highest derivative of u along this coordinate in the differential equation;

ergodic/ergodicity c. – for an ergodic process is one of the randomly selected realizations for sufficiently large values of time can give a fairly good idea about the whole process. Stationary processes may or may not have the ergodic property. When considering Markov processes with discrete states, we introduced the concept of an ergodic set of states. If the process is uniform and set of states is finite and has an ergodic property, then it is a stationary mode of operation, characterized by the fact that any implementation of this process sooner or later will pass through any state regardless of the condition of the process at the initial IOM coefficient time. In other words, the ergodic property is that any implementation of an ergodic stationary process sufficient duration will pass through any state of the process, no matter what state the process is in the initial time;

problem statement – if the schemes reflect not only the essential conditions of the problem data, but the conclusions drawn from each judgment, the answer came by itself;

у. застосування – наприклад, закони Ньютона не можна застосовувати при розрахунку руху: електронів в атомі, планет довкола Сонця, електронів у трубі кінескопа, ракети в космічному просторі та ін.;

у. збіжності – наприклад, необхідна умова збіжності ряду: для збіжності ряду необхідно, щоб послідовність була нескінченно малою;

у. ізоентропії – ділянка густин, проміжних між твердим тілом і ідеальним газом, характеризується дуже великою невизначеністю теоретичних передбачень, що не дозволило провести прямі обчислення ізоентроп. Тому для оцінок був використаний ентропійний критерій, заснований на ізоентропічності течії у хвилі розвантаження;

у. інжекції – умовою здійсненості інжекції є нерівність тисків;

у. інтегрування – умова інтегрованості можлива для фізико-математичної функції на обмеженому відрізку;

у. калібрувальна/калібрування – метрологічне забезпечення на базі здійснюється за допомогою атестованих моделей еталонних середовищ, а в польових умовах калібрувальними пристроями та вбудованими калібраторами;

у. квантова – квантова умова або квант дії (постійна Планка – $h = 6,625 \cdot 10^{-34}$ дж•сек) створена в умовах класичної та нової механіки та придатна для систем із одним ступенем свободи;

у. к. Бора – одна з квантових умов Бора-Зоммерфельда, замкнута траєкторія електрона має містити ціле число довжин хвиль;

у. к. загальна – квантова умова для моменту, виведена з закономірностей серії Бальмера (взятих із досліду), і його застосування до обертової молекули, що призвело

у. применимости – наприклад, закони Ньютона нельзя применять при расчете движения: электронов в атоме, планет вокруг Солнца, электронов в трубе кинескопа, ракеты в космическом пространстве и др.;

у. сходимости – наприклад, необходимое условие сходимости ряда: для сходимости ряда необходимо, чтобы последовательность была бесконечно малой;

у. изоэнтропичности – область плотностей, промежуточных между твердым телом и идеальным газом, характеризуется очень большой неопределенностью теоретических предсказаний, что не позволило провести прямые вычисления изэнтроп. Поэтому для оценок был использован энтропийный критерий, основанный на изэнтропичности течения в волне разгрузки;

у. инъекции – условием осуществимости инъекции является неравенство давлений;

у. интегрируемости – условие интегрируемости возможно для физико-математической функции на ограниченном отрезке;

у. калибровочное/калибровки – метрологическое обеспечение на базе осуществляется при помощи атестованных моделей эталонных сред, а в полевых условиях калибровочными устройствами и встроенными калібраторами;

у. квантовое – квантовое условие или квант действия (постоянная Планка – $h = 6,625 \cdot 10^{-34}$ дж•сек) создано в условиях классической и новой механики и пригодно для систем с одной степенью свободы;

у. к. Бора – одно из квантовых условий Бора-Зоммерфельда, замкнутая траектория электрона должна содержать целое число длин волн;

у. к. общее – квантовое условие для момента, выведенное из закономерностей серии Бальмера (взятых из опыта), и его применение к вращающейся молекуле,

c. of application – for example, Newton's laws can not be applied in the calculation of motion of the electrons in the atom, the planets around the sun, the electrons in the tube picture tube rocket in outer space, etc.;

convergence c. – for example, a necessary condition for convergence of the series: for the convergence of the series requires that the sequence was infinitesimal.

c. of isoentropy – range of densities; that are intermediate between a solid and a perfect gas, is characterized by a very large uncertainty of the theoretical predictions that did not allow for the direct calculation of the isentropes. Therefore, to estimate the entropy criterion was used, based on the isentropic flow in a wave of relief;

injection c. – the conditions under which the injection pressure is the inequality;

c. of integrability - integrability condition possible for the physical and mathematical functions on a limited segment;

gauge c. – metrological support on the basis of carried out by means of certified reference models of media, and field calibration devices and built-in calibrator;

quantum c. – quantum condition or quantum of action (Planck's constant – $h = 6,625 \cdot 10^{-34}$ J•s) created in a classical and new mechanics, and is suitable for systems with one degree of freedom;

Bohr q. c. – one of the quantum conditions of the Bohr-Sommerfeld, a closed trajectory of the electron must contain an integer number of wavelengths;

general q. c. – quantum condition for the time, derived from the Balmer series of laws (from the experience), and its application to a rotating molecule, which led to a

до закономірностям серії Деландра (узгоджується з досвідом), вказують шлях, по якому потрібно йти, будуючи нову механіку. Борівське квантова умова дає можливість обчислити радіуси стаціонарних кругових орбіт і відповідні їм енергії. З нього виводиться відома умова Бора для моменту кількості руху;

у. квантування – умовою квантування кожній дозволений електронній орбіті відповідає певний енергетичний рівень. Перехід із більш віддаленої від ядра орбіти на більш близьку орбіту відбувається стрибкоподібно та супроводжується випусканням кванта випромінювання. Квазікласична умова квантування може бути уточнена введенням поправки, що зводиться до додатку до великого квантового числа n числа порядку одиниці. Також умова квантування радіуса орбіти для моменту кількості руху електрона p приймає значення від 1 до ∞ , визначає розміри орбіти, від цього числа залежить енергія електрона в атомі;

у. когерентності – це фіксоване фазове співвідношення між значеннями величини електричного поля в різних точках простору або в різний час. Когерентність є одним із найважливіших понять в галузі оптики і має пряме відношення до здатності світла проявляти інтерференційні ефекти. Світлове поле називається когерентним, коли є фіксований зв'язок фаз між значеннями електричних полів у різних місцях або в різний час. Часткова когерентність означає, що є деякі (хоча й не ідеальні) кореляції між значеннями фаз. Існують різні способи кількісної оцінки ступеня когерентності, як описано нижче. Крім того, прийнято називати певні процеси або методи когерентними або некогерентними. У такому випадку, «когерентний» по суті означає «фазо-чутливий». Наприклад, метод когерентного

приведшее к закономерностям серии Деландра (согласующимся с опытом), указывают путь, по которому следует идти, строя новую механику. Боровское квантовое условие позволяет вычислить радиусы стационарных круговых орбит и соответствующие им энергии. Из него выводится известное условие Бора для момента количества движения;

у. квантования – условием квантования каждой разрешенной электронной орбите соответствует определенный энергетический уровень. Переход с более удаленной от ядра орбиты на более близкую орбиту происходит скачкообразно и сопровождается испусканием кванта излучения. Квазиклассическое условие квантования может быть уточнено введением поправки, сводящейся к прибавлению к большому квантовому числу n числа порядка единицы. Также условие квантования радиуса орбиты для момента количества движения електрона p принимает значения от 1 до ∞ , определяет размеры орбиты, от этого числа зависит энергия електрона в атоме;

у. когерентности – это фиксированное фазовое соотношение между значениями величины электрического поля в разных точках пространства или в разное время. Когерентность является одним из важнейших понятий в области оптики и имеет самое прямое отношение к способности света проявлять интерференционные эффекты. Световое поле называется когерентным, когда есть фиксированная связь фаз между значениями электрических полей в разных местах или в разное время. Частичная когерентность означает, что есть некоторые (хотя и не идеальные) корреляции между значениями фаз. Существуют различные способы количественной оценки степени когерентности, как описано ниже. Кроме того, принято называть определенные процессы или методы когерентны-

series of laws Delandра (consistent with the experience), indicate the path that must go, building a new mechanic. Bohr's quantum condition allows us to calculate the radii of the stationary circular orbits and their corresponding energies. From it is derived the famous Bohr condition for the angular momentum;

quantization c. – quantization condition each allowed electron orbit corresponds to a certain energy level. The transition from a more distant orbit the nucleus at a closer orbit occurs abruptly and is accompanied by the emission of a photon. Semiclassical quantization condition can be improved by introducing the amendment, which boils down to adding to the large quantum number n the number of order unity. Also, the quantization condition for the radius of the orbit of the electron momentum p is from 1 to ∞ , determines the size of the orbit of this number depends on the energy of an electron in an atom;

coherence c. – a fixed phase relationship between the values of the electric field at different points in space or at different times. Coherence is one of the most important concepts in the field of optics and is directly related to the ability of light to show the interference effects. The light field is called coherent when there is a fixed phase relationship between the values of the electric fields in different places or at different times. Partial coherence means that there is some (though not perfect) correlation between the phases. There are various methods for quantifying the degree of coherence as described below. Also, referred to as certain processes or methods of coherent or incoherent. In this case, the «coherent» means substantially «phase-sensitive». For example, coherent combining method based on laser rays mutual coherence, interference waves prerequisite is

комбінування лазерного випромінювання ґрунтується на взаємній когерентності променів; необхідною умовою інтерференції хвиль є їх когерентність, тобто узгоджений перебіг у часі та просторі декількох коливальних або хвильових процесів;

у. крайова/межова – крайова умова була вперше введена М. А. Леонтовичем в електродинаміку і тому названа на його честь, але його використання для розрахунку високочастотних полів у радіотехнічних виробів при розрахунках квазістационарних електромагнітних полів в електротехнічних пристроях має специфічні особливості, зокрема і для інших граничних задач;

у. к. адиабатична – є окремим випадком 2-го роду. При адиабатичній умові тепловий потік через кордони дорівнює нулю. Якщо теплообмін тіла з довкіллям незначний у порівнянні з тепловими потоками всередині тіла, поверхню тіла можна вважати такою, яка практично не пропускає тепла, тобто в будь-якій точці адиабатичної межі питомий тепловий потік і пропорційний йому градієнт по нормалі до поверхні дорівнюють нулю;

у. к. ізотермічна – математична постановка крайової задачі ізотермічного пластичного деформування зі змішаними граничними умовами;

у. к. неоднорідна – побудова дискретних прозорих граничних умов для анізотропних і неоднорідних середовищ;

у. к. однорідна – введена М. А. Леонтовичем як гранична умова, яка дала змогу замінити задачу про знаходження полів у двох середовищах завданням для одного середовища з однорідною умовою на межі.

ми или некогерентными. В таком случае, «когерентный» по существу означает «фазо-чувствительный». Например, метод когерентного комбинирования лазерного излучения основывается на взаимной когерентности лучей; необходимым условием интерференции волн является их когерентность, т. е. согласованное протекание во времени и пространстве нескольких колебательных или волновых процессов;

у. краевое/граничное – краевое условие было впервые введено М. А. Леонтовичем в электродинамику и потому носит его имя, но его использование для расчета высокочастотных полей в радиотехнических изделий при расчетах квазистационарных электромагнитных полей в электротехнических устройствах имеет специфические особенности, в том числе и для других граничных задач;

у. к. адиабатические – представляет частный случай 2-го рода. При адиабатическом условии тепловой поток через границы равен нулю. Если теплообмен тела с окружающей средой незначителен в сравнении с тепловыми потоками внутри тела, поверхность тела можно считать практически непроницающей для тепла, то есть в любой точке адиабатической границы удельный тепловой поток и пропорциональный ему градиент по нормали к поверхности равны нулю;

у. к. изотермическое – математическая постановка краевой задачи изотермического пластического деформирования со смешанными граничными условиями;

у. г. неоднородное – построение дискретных прозрачных граничных условий для анизотропных и неоднородных сред;

у. г. однородное – введена М. А. Леонтовичем в качестве граничного условия, позволившего заменить задачу о нахождении полей в двух средах задачей для одной среды с однородным условием на границе.

their coherence, ie consistent flow time and space, or a vibrational wave processes;

boundary c. – boundary condition was first introduced by Leontovich in electrodynamics and therefore bears his name, but its use for the calculation of high-frequency fields of radio products in the calculation of quasi-stationary electromagnetic fields in electrical devices has specific features, including the other boundary value problems;

adiabatic b. c. – is a special case of the 2nd kind. In an adiabatic condition the heat flux through the boundary is zero. If the body heat to the environment is negligible compared with the heat flow inside the body, the body surface to be practically непроницающей для тепла, i.e. anywhere adiabatic heat flux boundary and a proportional gradient normal to the surface is zero;

isothermic b. c. – mathematical formulation of the boundary value problem of the isothermal plastic deformation with mixed boundary conditions;

inhomogeneous b. c. – construction of discrete transparent boundary conditions for anisotropic and inhomogeneous media;

homogeneous b. c. – Leontovich as a boundary condition, which made it possible to replace the problem of finding the fields in the two media task for one medium with homogeneous boundary condition. The homogeneous

Однорідна гранична умова була сформульована ще в 30-х рр., але опублікована в 1948 р.;

у. к. періодична - періодична гранична умова є спеціальним типом, який зазвичай ставлять при обтіканні нескінченної послідовності повторюваних тіл;

у. Лорентца – у класичній електродинаміці при виборі калібрувальної функції потенціали задовольняють додаткову умову Лорентца: $(\partial A_\mu / \partial x_\mu) = 0$. Однак калібрування Лорентца не є єдиним можливим, і, зокрема, для електромагнітних (світлових) хвиль накладається інше калібрування, відповідне наявності одних лише поперечних коливань $\text{div} A = 0$;

у. максимуму - умова головного максимуму для дифракційної решітки має вигляд: $d \sin \varphi = m\lambda$, де d – відстань між точками сусідніх щілин, φ – кут між точкою променя від однієї щілини до чергової за кількістю $m (m=0,1,2,3,\dots)$ з довжиною хвилі λ . Ціле число m називають порядком максимуму;

у. мінімуму – якщо оптична різниця ходу дорівнює напівцілому числу довжин хвиль $\Delta = \pm(2m+1)\lambda_0/2$ ($m=0,1,2,\dots$) – умова інтерференційного мінімуму;

у. монохроматизму/монохроматичності – ступінь монохроматичності та когерентності є важливою характеристикою хвиль будь-якої природи (електромагнітних, звукових та ін.). Монохроматичні коливання це коливання, які складаються з синусоїдальних хвиль однієї певної частоти. Коли ми представляємо коливання у вигляді простої синусоїди відповідно з постійними амплітудою, частотою та фазою, то це є певною ідеалізацією, оскільки в природі не існує коливань і хвиль, абсолютно точно описуваних синусоїдою. Однак, як показали дослідження, реальні коливання та хвилі можуть із більшою або меншою мірою

Однородное граничное условие было сформулировано ещё в 30-х гг., но опубликовано в 1948 г.;

у. г. периодическое – периодическое граничное условие представляет специальный тип, который обычно ставят при обтекании бесконечной последовательности повторяющихся тел;

у. Лорентца – в классической электродинамике при выборе калибровочной функции потенциалы удовлетворяют дополнительному условию Лорентца: $(\partial A_\mu / \partial x_\mu) = 0$. Однако калибровка Лорентца не является единственной возможной, и, в частности, для электромагнитных (световых) волн накладывается другая калибровка, соответствующая наличию одних лишь поперечных колебаний $\text{div} A = 0$;

у. максимума – условие главного максимума для дифракционной решетки имеет вид: $d \sin \varphi = m\lambda$, где d – расстояние между точками соседних щелей, φ – угол между точкой луча от одной щели до очередной по количеству $m (m=0,1,2,3,\dots)$ с длиной волны λ . Целое число m называют порядком максимума;

у. минимума – если оптическая разность хода равна полуцелому числу длин волн $\Delta = \pm(2m+1)\lambda_0/2$ ($m=0,1,2,\dots$) – условие интерференционного минимума;

у. монохроматизма/монохроматичности – степень монохроматичности и когерентности является важной характеристикой волн любой природы (электромагнитных, звуковых и др.). Монохроматические колебания это колебания, состоящие из синусоидальных волн одной определённой частоты. Когда мы представляем колебания в виде простой синусоиды соответственно с постоянными амплитудой, частотой и фазой, то это является определённой идеализацией, так как в природе не существует колебаний и волн, абсолютно точно описываемых синусоидой. Однако, как показали исследования, реальные колебания и волны

boundary condition was stated by him in the 30-ies., But published in 1948;

periodic b. c. – periodic boundary condition is a special type, which is usually put in the flow of an infinite sequence of repeated bodies;

Lorentz c. – in the classical electrodynamics, when selecting a calibration function potentials satisfy the additional condition Lorentz: $(\partial A_\mu / \partial x_\mu) = 0$. However Lorentz calibration is only possible, and in particular to electromagnetic (light) waves overlap each calibration corresponding to the presence of transverse vibrations alone $\text{div} A = 0$.

maximum c/c. for maxi – the condition of the main peak of the grating is given by: $d \sin \varphi = m\lambda$, where d – the distance between adjacent slits, φ – the angle between the beam from one point to another gap in the number of $m (m=0,1,2,3,\dots)$ with a wavelength λ . The integer m is called the high order;

minimum c/c. for minimum – if the optical path difference is equal to the integer half-wavelength $\Delta = \pm(2m+1)\lambda_0/2$ ($m=0,1,2,\dots$) – interference minimum condition;

c. for monochromatism – the degree of coherence and monochromatic is an important characteristic of any kind of waves (electromagnetic, acoustic, etc.). Monochromatic vibration oscillations is composed of sine waves of a certain frequency. When we present the variations in the form of a simple sinusoid, respectively, with constant amplitude, frequency and phase, it is a certain idealization, as in nature there are no vibrations and waves, exactly described by a sinusoid. However, studies have shown that real fluctuations and waves may be more or less accurately approach the ideal sine wave (have more or less monochromatic). Waves of complex shape can be represented

точності наближатися до ідеальної синусоїди (мають більшу або меншу міру монохроматичності). Коливання та хвилі складної форми можна представити у вигляді набору синусоїдальних коливань і хвиль. Цю математичну операцію здійснює призма, розкладаючи у кольоровий спектр сонячне світло;

у. на поверхні – в природних умовах на поверхні при несприятливих метеорологічних умовах на окремих ділянках тіла вона може знижуватися до 20°C, а іноді й нижче;

у. неважності/невагомості – стан, при якому сила взаємодії тіла з опорою (вага тіла), що виникає у зв'язку з гравітаційним притяганням, дією інших масових сил, зокрема сили інерції, яка виникає при прискореному русі тіла, відсутня. Іноді можна чути іншу назву цього ефекту – мікрогравітація. Ця назва неправильна для навколоземного польоту. Гравітація (сила тяжіння) залишається колишньою. Але при польоті на великих відстанях від небесних тіл, коли їх гравітаційний вплив нехтовно малий, дійсно виникає мікрогравітація. Умови невагомості можна відтворити через занурення людини або тварини в басейн із рідиною, щільність якої дорівнює середній щільності тіла;

у. нейтральності – умова, якій, згідно з теоремою Мея, має відповідати правило голосування, щоб бути справедливим, полягає в тому, що якщо X надається перевага над Y для одного набору індивідуальних переваг і всі індивіди ранжирують Z і W так само, як і у X , то надається перевага Z W ;

у. неперервності/суцільності/тяглості – умова безперервності, яка полягає в тому, що в силу симетрії кут нахилу dw/dr повинен дорівнювати

могут с большей или меньшей степенью точности приближаться к идеальной синусоиде (обладать большей или меньшей степенью монохроматичности). Колебания и волны сложной формы можно представить в виде набора синусоидальных колебаний и волн. Эту математическую операцию осуществляет призма, разлагающая в цветной спектр солнечный свет;

у. на поверхностях – в естественных условиях на поверхности при неблагоприятных метеорологических условиях на отдельных участках тела она может понижаться до 20°C, а иногда и ниже;

у. невесомости – состояние, при котором сила взаимодействия тела с опорой (вес тела), возникающая в связи с гравитационным притяжением, действием других массовых сил, в частности силы инерции, возникающей при ускоренном движении тела, отсутствует. Иногда можно слышать другое название этого эффекта – микрогравитация. Это название неверно для околоземного полета. Гравитация (сила притяжения) остаётся прежней. Но при полете на больших расстояниях от небесных тел, когда их гравитационное влияние пренебрежимо мало, действительно возникает микрогравитация. Условия невесомости можно воспроизвести путём погружения человека или животного в бассейн с жидкостью, плотность которой равна средней плотности тела;

у. нейтральности – условие, которому, согласно теореме Мэя, должно соответствовать правило голосования, чтобы быть справедливым, состоит в том, что если X предпочитается Y для одного набора индивидуальных предпочтений и все индивиды ранжируют Z и W так же, как и у X , то предпочитается Z W ;

у. непрерывности – условие непрерывности, заключающееся в том, что в силу симметрии угол наклона dw/dr должен равняться нулю,

as a set of sine waves and waves. This mathematical operation provides a prism, decomposing in the color spectrum of sunlight;

surface c. – in vivo on the surface during adverse weather conditions for the individual parts of the body it can be lowered to 20°C, sometimes below;

weightlessness c./c. for zero gravity – a condition in which the force of interaction with the support of the body (body weight), which arises due to the gravitational pull of mass action of other forces, including inertial forces arising in the accelerated motion of the body is missing. Sometimes you can hear the other name of this effect – microgravity. This title is not true for near-earth flight. Gravity (force of gravity) is the same. But when flying at large distances from the celestial bodies when their gravitational influence is negligible, there is really microgravity. Conditions of weightlessness can be played by immersing a person or animal in a pool of liquid, the density of which is equal to the average density of the body;

neutrality c. – a condition that, according to May's theorem, must comply with the voting rule, to be fair, is that if X is preferred to Y for a set of individual preferences and all individuals are ranked Z and W are the same as that of X , it is preferred to Z W ;

continuity c. – continuity condition, which consists in the fact that because of the symmetry angle dw/dr must be zero runs. Continuity condition

нулю, виконується. Умова безперервності вимагає, щоб нормальні компоненти швидкості при перетині лінії по обидва її боки мали однакову величину, в іншому випадку був би розрив суцільності;

у. н. потоку – в гідродинаміці рівняння безперервності називають рівнянням нерозривності. Воно виражає собою закон збереження маси в елементарному обсязі, тобто безперервність потоку рідини чи газу;

у. нормованості/нормування – всякий лінійно-нормований простір є лінійним метричним простором і, що вихідна топологія (зумовлена рахунковим набором норм) збігається з топологією, яка визначається (однією) метрикою. У силу теореми лінійно-нормований простір завжди є перетином нормованих просторів;

у. обмежувальна – заява у звіті про оцінку майна, яка описує перешкоду або обставина, яка вплинула на оцінку вартості майна;

у. ортогональності/перпендикулярності – два вектори a і b ортогональні (перпендикулярні), якщо їх скалярний добуток дорівнює нулю:
 $a \cdot b = 0$;

у. періодичності – упорядкована множина хімічних елементів, їх природна класифікація, що є табличним виразом періодичного закону Менделєєва. Прообразом періодичної системи хімічних елементів послужила таблиця «Досвід системи елементів, заснованої на їхній атомній вазі та хімічній схожості», складена Д. І. Менделєєвим 1 березня 1869 р. Спираючись на неї, Менделєєв передбачив існування та властивості приблизно 10 невідомих елементів; ці прогнози згодом підтвердилися;

выполняется. Условие непрерывности требует, чтобы нормальные компоненты скорости при пересечении линии по обеим ее сторонам имели одинаковую величину, в противном случае был бы разрыв сплошности;

у. н. потока – в гидродинамике уравнение непрерывности называют уравнением неразрывности. Оно выражает собой закон сохранения массы в элементарном объеме, то есть непрерывность потока жидкости или газа;

у. нормируемости/нормировки – всякое счетно-нормированное пространство является линейным метрическим пространством и что исходная топология (определяемая счетным набором норм) совпадает с топологией, определяемой (одной) метрикой. В силу теоремы счетно-нормированное пространство всегда есть пересечение нормированных пространств;

у. ограничивающее – заявление в отчете об оценке имущества, описывающее препятствие или обстоятельство, которое повлияло на оценку стоимости имущества;

у. ортогональности/перпендикулярности – два вектора a и b ортогональны (перпендикулярны), если их скалярное произведение равно нулю:
 $a \cdot b = 0$;

у. периодичности – упорядоченное множество химических элементов, их естественная классификация, являющаяся табличным выражением периодического закона Менделеева. Прообразом периодической системы химических элементов послужила таблица «Опыт системы элементов, основанной на их атомном весе и химическом сходстве», составленная Д. И. Менделеевым 1 марта 1869 г. Опираясь на нее, Менделеев предсказал существование и свойства около 10 неизвестных элементов; эти прогнозы впоследствии подтвердились;

requires that the normal component of the velocity at the intersection of the line on either side have the same value, otherwise it would break of continuity;

flow c. c. – in the hydrodynamics of the continuity equation is called the equation of continuity. It expresses the law of conservation of mass in the elementary volume, that is, a continuous flow of liquid or gas;

normalization c. – every countably normed linear space is a metric space, and that the original topology (defined by the countable set of norms) coincides with the topology defined by (a) metric. By Theorem countably normed space is always an intersection of normed spaces;

limiting c. – a statement in the report on the assessment of property, describing the obstacle or circumstance which affected the valuation of the property;

c. of perpendicularity – two vectors a and b are orthogonal (perpendicular) if the product is zero *ihskalyarnoe*:

$$a \cdot b = 0;$$

periodicity c. – an ordered set of chemical elements and their natural classification, which is a table expression of the periodic law of elements. The prototype of the periodic table of chemical elements served as the «experience of the elements based on their atomic weight and chemical similarity», composed by Mendeleev March 1, 1869. Drawing on her, Mendeleev predicted the existence and properties of some 10 unknown elements, and these predictions were confirmed later;

у. плинності – сформульовано нову умову плинності ортотропних матеріалів, що являє собою звернення на ці матеріали умови плинності М. Я. Леонова та в окремих випадках переходить в умову поперечності;

у. поперечності – умова поперечності існує для електромагнітних хвиль у вакуумі. В різних середовищах, насамперед у плазмі (навіть слабкій), і в різних оточеннях фізичних тіл, наприклад, у хвилюваннях (труби з металу), бувають поздовжні електромагнітні хвилі, і це відомо давним-давно;

у. початкова – в теорії диференціальних рівнянь початкові та граничні умови – доповнення до основного диференціального рівняння (звичайного або в приватного похідних);

у. прилипання – на основі рівняння Нав'є-Стокса, коли граничні умови прилипання (швидкість прилеглого газу щодо поверхні дорівнюють нулю) незастосовні; замість них використовуються умови ковзання;

у. причинності – один із найбільш загальних фізичних принципів встановлює допустимі межі впливу подій один на одного. При обліку релятивістських ефектів умова причинності має бути модифікованою, оскільки час стає відносним – взаємне розташування подій у часі може залежати від обраної системи відліку;

у. резонансу – яке відбувається в послідовному коливальному контурі при його підключенні до джерела напруги, частота якого збігається з власною частотою контуру;

у. рівноваги – умова рівноваги фаз у термодинаміці – стан, при якому фази в термодинамічній системі перебувають у стані теплової, механічної та хімічної рівноваги. Типи фазових рівноваг: теплова рівновага означає, що всі фази ре-

у. текучести – сформульовано нове условие текучести ортотропних матеріалів, представляющее собой обращение на эти материалы условия текучести М. Я. Леонова и в отдельных частных случаях переходящее в условие поперечности;

у. поперечности – условие поперечности существует для электромагнитных волн в вакууме. В разных средах, прежде всего в плазме (даже слабой), и в разных окружениях физических тел, например, в волноводах (трубы из металла), бывают продольные электромагнитные волны, и это известно давным-давно;

у. начальное – в теории дифференциальных уравнений начальные и граничные условия – дополнение к основному дифференциальному уравнению (обыкновенному или в частных производных);

у. прилипания – на основе уравнения Навье-Стокса, когда граничные условия прилипания (скорость прилегающего газа относительно поверхности равна нулю) неприменимы; вместо них используются условия скольжения;

у. причинности – один из самых общих физических принципов устанавливающий допустимые пределы влияния событий друг на друга. При учёте релятивистских эффектов условие причинности должно быть модифицировано, поскольку время становится относительным – взаимное расположение событий во времени может зависеть от выбранной системы отсчёта;

у. резонанса – которое происходит в последовательном колебательном контуре при его подключении к источнику напряжения, частота которого совпадает с собственной частотой контура;

у. равновесия – условие равновесия фаз в термодинамике – состояние, при котором фазы в термодинамической системе находятся в состоянии теплового, механического и химического равновесия. Типы фазовых равновесий:

flow c. – formulated a new yield condition orthotropic materials, which is the generalizations of these materials yield conditions M. J. Leonov and in some particular cases, passes into the transversality condition;

transversality c. – the condition of the transverse nature of electromagnetic waves exist in a vacuum. B different environments, primarily in plasma (even weak) and in different environments Physics-tel, e. g., in waveguides (pipes from a metal), happen longitudinal electromagnetic waves and it's known long ago;

initial/starting c. – in the theory of differential equations initial and boundary conditions – addition to the basic differential equation (ordinary or partial);

no-slip c. – on the basis of the Navier-Stokes equations, when the boundary conditions of adhesion (the speed of the adjacent gas relative to the surface is equal to zero) are not applicable, are used instead slip conditions;

causality c. – one of the most common physical principles of establishing limits the impact of events on top of each other. When relativistic effects causality condition should be modified as time becomes relative – relative position of events in time may depend on the chosen frame of reference;

resonance c. – which takes place in a series RLC circuit when connected to a voltage source whose frequency coincides with the natural frequency of the circuit;

equilibrium c. – the condition of phase equilibrium in thermodynamics – a condition in which the phases in a thermodynamic system is in a state of thermal, mechanical and chemical equilibrium. Types of phase equilibria: Thermal equilibrium

човини в системі мають однакову температуру. Механічна рівновага означає рівність тисків по різні сторони межі розподілу дотичних фаз. Строго кажучи, в реальних системах ці тиску дорівнюють один одному лише наближено, різниця тисків створюється поверхневим натягом. Хімічна рівновага виражається в рівності хімічних потенціалів усіх фаз речовини;

у. р. теплової – тепловіддача дорівнює тепловиділенню;

у. симетрії – відповідність, незмінність (інваріантність), притаманні при будь-яким змінам, перетворенням (наприклад: положенню, енергії, інформації та ін.). Так, наприклад, сферична симетрія тіла означає, що вигляд тіла не зміниться, якщо його обертати в просторі на довільні кути (зберігаючи одну точку на місці). Двостороння симетрія означає, що права та ліва сторона щодо якої-небудь площини виглядають однаково. Відсутність або порушення симетрії називається асиметрією або аритмією. У математиці – симетрійні властивості описуються за допомогою теорії груп. Симетрії можуть бути точними або наближеними;

у. синусів – в оптиці, виражається формулою $\sin u / \sin u' = bn' / n$, де u і u' – кути, утворені з оптичною віссю променем, який проходить крізь точки предмета, які перебувають на осі, і його зображення, відповідно; n і n' – показники заломлення середовищ по обидві сторони оптичної системи. Умова синусів має дотримуватися, щоб оптич. система, виправлена щодо сферичної аберації, давала неспотворене (безабераційне) зображення u' малого лінійного елемента u , розташованого на оптичній осі системи та перпендикулярного цій осі;

Тепловое равновесие означает, что все фазы вещества в системе имеют одинаковую температуру. Механическое равновесие означает равенство давлений по разные стороны границы раздела соприкасающихся фаз. Строго говоря, в реальных системах эти давления равны лишь приближенно, разность давлений создается поверхностным натяжением. Химическое равновесие выражается в равенстве химических потенциалов всех фаз вещества;

у. р. теплового – теплоотдача равна тепловыделению;

у. симметрии – соответствие, неизменность (инвариантность), проявляемые при каких-либо изменениях, преобразованиях (например: положения, энергии, информации, другого). Так, например, сферическая симметрия тела означает, что вид тела не изменится, если его вращать в пространстве на произвольные углы (сохраняя одну точку на месте). Двусторонняя симметрия означает, что правая и левая сторона относительно какой-либо плоскости выглядят одинаково. Отсутствие или нарушение симметрии называется асимметрией или аритмией. В математике – симметричные свойства описываются с помощью теории групп. Симметрии могут быть точными или приближенными;

у. синусов – в оптике, выражается формулой $\sin u / \sin u' = bn' / n$, где u и u' – углы, образуемые с оптической осью лучом, проходящим через находящиеся на оси точки предмета и его изображения, соответственно; n и n' – показатели преломления сред по обе стороны оптической системы. Условие синусов должно соблюдаться, чтобы оптич. система, исправленная в отношении сферической аберрации, давала неискаженное (безаберационное) изображение u' малого линейного элемента u , расположенного на оптической оси системы и перпендикулярного этой оси;

means that all phases of matter in the system have the same temperature. Mechanical equilibrium means equal pressure on both sides of the interface between adjacent phases. Strictly speaking, in real systems, these are only approximate pressure, the pressure difference created by the surface tension. Chemical equilibrium is expressed in the equality of the chemical potentials of all the phases of matter;

heat e. c. – heat is heat dissipation;

symmetry c. – compliance, persistency (invariance), manifested by any changes, transformations (e. g., position, power, information, other). For example, the spherical symmetry of the body means that the form of the body does not change when it is rotated in space to an arbitrary angle (keeping the same point at the base). Bilateral symmetry means that the right and left side of the plane relative to a look alike. The absence or violation of symmetry or asymmetry is called an arrhythmia. In mathematics – the symmetry properties are described by means of group theory. The symmetry can be exact or approximate;

sine c. – in optics, is given by $\sin u / \sin u' = bn' / n$, where u and u' – the angles formed with the optical axis of the beam passing through a point situated on the axis of the object and its image, respectively; n and n' – refractive indices media on both sides of the optical system. Sine condition must be met to optical. system, corrected for spherical aberration, gave an undistorted (aberration-free) image from small linear element u , located on the optical axis and perpendicular to this axis;

у. с. Аббе – з 1866 р. Карл Цейс спільно з професором фізики Університету Єни Ернстом Аббе почали працювати над вдосконаленням конструкції мікроскопа та відкрили умову синусів Аббе. Аббе незабаром зустрів Отто Шота. В результаті їх співпраці був проведений новий матеріал, який зміг повністю реалізувати умову синуса. Цей новий тип скла проклав шлях до створення нового типу апохроматичних лінз. Для отримання «чистого» скла та усунення спотворень у лінзах Цейс використовував метод водного занурення лінз. Ця технологія дала можливість отримати оптику, створює якісне зображення та має низьку дисторсію;

у. синхронності – процеси, які задовольняють умови синхронності, називаються синхронними або синхронізованими; якість (властивість), якими вони володіють, називається синхронізмом;

у. стійкості – з поняттям умови стійкості стикаються в будь-якій галузі знань, особливо в технічних, наприклад, стійкість корабля (в морській професійній термінології звана стабільністю корабля (здатність плавати в прямому непохилому положенні, опиратись дії зовнішніх сил, які прагнуть вивести корабель із цього положення, і повертатися знову до цього положення після припинення дії сил, які збурюють);

у. таутохронізму – крива, при ковзанні по якій під дією гравітації час досягнення нижньої точки не залежить від положення початкової точки;

у. тангенсів – теорема тригонометрії, яка встановлює співвідношення між довжинами сторін трикутника та тангенса півсуми і піврізниці протилежних кутів;

у. тверда/сувора – тверді тіла з їх жорсткою кристалічною решіткою

у. с. Аббе – с 1866 г. Карл Цейс совместно с профессором физики Университета Йены Эрнстом Аббе начали работать над совершенствованием конструкции микроскопа и они открыли условие синусов Аббе. Аббе вскоре встретил Отто Шота. В результате их сотрудничества был проведен новый материал, который смог полностью реализовать условие синуса. Этот новый тип стекла проложил путь к созданию нового типа апохроматических линз. Для получения «чистого» стекла и устранения искажений в линзах Цейс использовал метод водного погружения линз. Эта технология позволила получить оптику, создает качественное изображение и имеет низкую дисторсию;

у. синхронности – процессы, удовлетворяющие условиям синхронности, называются синхронными или синхронизированными; качество (свойство), которым они обладают, называется синхронизмом;

у. устойчивости – с понятием условия устойчивости встречаются в любой области знаний, особенно в технических, например, устойчивость корабля (в морской профессиональной терминологии называемая устойчивостью корабля (способность плавать в прямом ненаклоненном положении, сопротивляться действию внешних сил, стремящихся вывести корабль из этого положения, и возвращаться вновь к этому положению после прекращения действия возмущающих сил);

у. таутохронизма – кривая, при скольжении по которой под действием гравитации время достижения нижней точки не зависит от положения начальной точки;

у. тангенсов – теорема тригонометрии, устанавливающая соотношение между длинами сторон треугольника и тангенсами полусуммы и полуразности противоположных углов;

у. жёсткое – твердые тела с их жесткой кристаллической решеткой

Abbe s. c. – since 1866, Carl Zeiss with a physics professor at the University of Jena Ernst Abbe began work on improving the design of the microscope, and they opened the Abbe sine condition. Abbe soon met Otto Shota. The result of their collaboration was carried out new material that was able to fully realize the condition sine. This new type of glass has paved the way for a new type of apochromatic lenses. To get a «clean» glass and removing distortions in the lenses Zeiss used the method of water-immersion lens. This technology allowed for optics, creates high-quality image and has low distortion;

synchronous c. – the processes that satisfy the conditions of synchronicity, said to be synchronous or synchronized; quality (property), which they have called synchronicity;

stability c. – with the concept of conditions of stability occur in any area of knowledge, especially in engineering, for example, vehicle stability (in the maritime professional terminology called stability of the ship (the ability to swim forward nenaklonennom position to resist the action of external forces seeking to bring the ship out of this situation, and to return again to this position after termination of the perturbing forces));

c. of tautochronism – curve along which the sliding under the action of gravity to achieve the lowest point of time is independent of the starting point;

tangent c. – trigonometry theorem which establishes the ratio between the lengths of the sides of the triangle and the tangents of the half-sum and half the opposite corners;

rigid/strict c. – solid body with their rigid lattice significantly less

значно менш стискувані порівняно з рідинами, атоми та молекули яких не так сильно пов'язані зі своїми сусідами;

у. удару – умова рівності швидкостей після удару також не матиме місця, як це було при повністю непружному ударі, оскільки після удару обидва тіла рухаються з різними швидкостями;

у. узгодження – умови узгодження збірних числівників з іменником порушені у словосполученні;

у. фізична – фізичні методи вивчення природи;

у. фокусування – умова фокусування пучків заряджених частинок із енергокутовою кореляцією при розташуванні джерела та детектора на нижній пластині плоского конденсатора;

у. частот – діапазон звукових частот лежить у межах приблизно від 20 Гц до 20 кГц. Хвилі з частотою менше 20 Гц називаються інфразвуком, а з частотою більше 20 кГц – ультразвуком;

у. частотна Борова/правило частот Борове – правило частот Нільса Бора, який, вивчаючи протиріччя моделі атома Резерфорда законам класичної фізики в 1913 р. висунув «постулати», що визначають будову атома й умови випускання та поглинання ним електромагнітного випромінювання. Постулати Бора показали, що атоми «живуть» за законами мікросвіту.

I постулат – постулат стаціонарних станів: В атомі існують стаціонарні квантові стани, які не змінюються з плином часу без зовнішнього впливу на атом. У цих станах атом не випромінює електромагнітних хвиль, хоча і рухається з прискоренням. Кожному стаціонарному стану атома відповідає певна енергія атома. Стаціонарним станам відповідають стаціонарні орбіти, по яких рухаються електрони.

II постулат – правило/умова частот: При переході атома з одного стаціонарного стану до іншого випромі-

но значно менше сжимаемы по сравнению с жидкостями, атомы и молекулы которых не так сильно связаны со своими соседями;

у. удара – условие равенства скоростей после удара также не будет иметь места, как это было при полностью неупругом ударе, так как после удара оба тела движутся с различными скоростями;

у. согласования – условия согласования собирательного числительного с существительным нарушены в словосочетании;

у. физическое – физические методы изучения природы;

у. фокусировки – условие фокусировки пучков заряженных частиц с энергоугловой корреляцией при расположении источника и детектора на нижней пластине плоского конденсатора;

у. частот – диапазон звуковых частот лежит в пределах приблизительно от 20 Гц до 20 кГц. Волны с частотой менее 20 Гц называются инфразвуком, а с частотой более 20 кГц – ультразвуком;

у. частотное Бора – правило частот Нильса Бора, который, изучая противоречия модели атома Резерфорда законам классической физики в 1913 г. выдвинул «постулаты», определяющие строение атома и условия испускания и поглощения им электромагнитного излучения. Постулаты Бора показали, что атомы «живут» по законам микромира.

I постулат – постулат стационарных состояний: В атоме существуют стационарные квантовые состояния, не изменяющиеся с течением времени без внешнего воздействия на атом. В этих состояниях атом не излучает электромагнитных волн, хотя и движется с ускорением. Каждому стационарному состоянию атома соответствует определенная энергия атома. Стационарным состояниям соответствуют стационарные орбиты, по которым движутся электроны.

II постулат – правило/условие час-

compressible than liquids, atoms and molecules are not as strongly connected to their neighbors;

shock c. – the condition that the velocity after impact and will not take place, as it was in completely inelastic collision, because after hitting the two bodies are moving at different speeds;

fitting c. – the conditions of a collective agreement with the numeral noun phrase violated;

physical c. – physical methods for the study of nature;

focusing c. – condition of the focus beams of charged particles with energouglovoy correlated with the location of the source and the detector on the bottom of a flat plate of the capacitor;

frequency c. – sound frequency range lies in the range from about 20 Hz to 20 kHz. Waves with a frequency less than 20 Hz are called infrasound, and with a frequency greater than 20 kHz – ultrasound;

frequency c./Bohr f. c. – Niels Bohr frequency rule, which is studying the contradictions of Rutherford's atomic model klassisicheskoy the laws of physics in 1913 put forward the «postulates» that define the structure of the atom and the conditions of the emission and absorption of electromagnetic radiation. Bohr's postulates have shown that atoms are «live» according to the laws of the microcosm.

I postulate – the postulate of stationary states: In an atom there are stationary quantum states which do not change over time without external influence on the atom. In these states, does not radiate electromagnetic waves, although it is accelerated. Each stationary state of the atom corresponds to a specific energy of the atom. Stationary states correspond to stationary orbits in which the electrons move.

Postulate II – Rule/frequency condition: In the transition of an atom from one steady state to another is

нюється або поглинається 1 фотон. а) атом випромінює 1 фотон (який несе 1 квант енергії), коли електрон переходить зі стану з більшою енергією (E_k) в стан з меншою енергією (E_n);

Умовний – обмежений, зумовлений якою-небудь умовою, що має силу тільки за наявності будь-якої умови.

Умформер – машина для перетворення змінного струму в постійний.

Умформерний – 1) техн.: перетворювальна підстанція з обертовими перетворювачами, умформерна підстанція; 2) радіо: моторгенераторна підстанція; 3) електр.: двигун генераторна підстанція, перетворювальна підстанція (з обертовими машинами).

Ундульоїд – одна з поверхонь обертання, середня поверхнева кривизна яких постійна. Нодоїд – одна з поверхонь обертання, середня поверхнева кривизна яких однакова по всій поверхні. Таких поверхонь п'ять: куля, поверхня циліндрична з круговим перерізом, перпендикулярним до осі, потім катеноїд, ундулоїд і нодоїд.

тот: При переходе атома из одного стационарного состояния в другое излучается или поглощается 1 фотон. а) Атом излучает 1 фотон (который несет 1 квант энергии), когда электрон переходит из состояния с большей энергией (E_k) в состояние с меньшей энергией (E_n);

Условный – ограниченный, оговоренный каким-либо условием, имеющий силу только при наличии какого-либо условия.

Умформер – машина для превращения переменного тока в постоянный.

Умформерный – 1) техн.: преобразовательная подстанция с вращающимися преобразователями, умформерная подстанция; 2) радио: моторгенераторная подстанция; 3) электр.: двигатель генераторная подстанция, преобразовательная подстанция (с вращающимися машинами).

Ундулоид – одна из поверхностей вращения, средняя поверхностная кривизна которых постоянная. Нодоид – одна из поверхностей вращения, средняя поверхностная кривизна которых одинакова по всей поверхности. Таких поверхностей пять: шар, поверхность цилиндрическая с круговым сечением, перпендикулярным к оси, затем катеноид, ундулоид и нодоид.

emitted or absorbed one photon. a) An atom emits one photon (which is one quantum of energy) when an electron is transferred from a state with higher energy (E_k) to a state with lower energy (E_n);

Conditional – the limits contained in any condition, valid only if a specified condition.

Dynamotor – machine for converting alternating current to direct current.

Dynamotor – 1) technique: converter station with rotary converters umformernaya substation; 2) radio: motor-generatornaya substation; 3) Electronics: Power generating substation, converter station (with rotating machines).

Unduloid – one of the surfaces of revolution, the average surface curvature is constant. Nodoid – one of the surfaces of rotation, the mean surface curvature which is the same over the entire surface. Five of these surfaces: the sphere, the surface of the cylindrical with a circular cross section perpendicular to the axis, then catenoid unduloid and nodoid.

Ф

Фагоцитоз – процес, при якому спеціальні клітини крові та тканин організму (фагоцити) захоплюють і перетравлюють збудників інфекційних захворювань і відмерлі клітини; активне захоплення та поглинання мікроскопічних сторонніх об'єктів (бактерії, фрагменти клітин) і твердих частинок одноклітинними організмами або деякими клітинами багатоклітинних тварин.

Фаза – період, степінь розвитку якого-небудь явища.

Фазована антенна решітка – група антенних випромінювачів, в яких відносно фазування сигналів цих випромінювачів змінюється комплексно, так, що ефективно випромінювання антени посилюється в якомусь одному, бажаному напрямку та пригнічується у всіх інших напрямках.

Фазовий перехід – перехід речовини з однієї термодинамічної фази в іншу при зміні зовнішніх умов. Деякі величини при фазових переходах можуть змінюватися стрибкоподібно. З точки зору руху системи по фазовій діаграмі при зміні її інтенсивних параметрів (температури, тиску і т. д.), фазовий перехід відбувається, коли система перетинає лінію, яка розділяє дві фази. Оскільки різні термодинамічні фази описуються різними рівняннями стану, завжди можна знайти величину, яка змінюється стрибкоподібно при фазовому переході;

ф. простір – у математиці та фізиці являє собою безліч усіх станів системи у фіксований момент часу. Кожному можливому стану системи відповідає точка фазового простору. Сутність поняття фазового

Фагоцитоз – процесс, при котором специальные клетки крови и тканей организма (фагоциты) захватывают и переваривают возбудителей инфекционных заболеваний и отмершие клетки; активный захват и поглощение микроскопических инородных объектов (бактерии, фрагменты клеток) и твердых частиц одноклеточными организмами или некоторыми клетками многоклеточных животных.

Фаза – период, ступень в развитии какого-либо явления.

Фазируванна антенна решітка – группа антенных излучателей, в которых относительная фазировка сигналов этих излучателей изменяется комплексно, так, что эффективное излучение антенны усиливается в каком-то одном, желаемом направлении и подавляется во всех остальных направлениях.

Фазовий перехід – переход вещества из одной термодинамической фазы в другую при изменении внешних условий. Некоторые величины при фазовых переходах могут изменяться скачкообразно. С точки зрения движения системы по фазовой диаграмме при изменении её интенсивных параметров (температуры, давления и т. п.), фазовый переход происходит, когда система пересекает линию, разделяющую две фазы. Поскольку разные термодинамические фазы описываются различными уравнениями состояния, всегда можно найти величину, которая скачкообразно меняется при фазовом переходе;

ф. пространство – в математике и физике представляет множество всех состояний системы в фиксированный момент времени. Каждому возможному состоянию системы соответствует точка фазового про-

Phagocytosis – is the process by which specific blood cells and body tissues (phagocytes) capture and digested infectious diseases and dead cells, and the active absorption microscopic capture foreign objects (bacteria, cell fragments) and particulate unicellular organisms or some cells of multicellular animals.

Phase – a period in the development stage of a phenomenon.

Phased array antenna – the group of antenna radiators, in which the relative phasing of the signal emitters changes in a complex, so that the effective radiation of the antenna is amplified in a single, desired direction and suppressed in the other directions.

Phase transition – the transition of matter from one phase to the other thermodynamic when the external conditions change. Some values of phase transitions can be changed abruptly. From the viewpoint of movement of the phase diagram with a change in its intensity parameters (temperature, pressure, etc.), phase transition occurs when the system crosses the line separating the two phases. Since different thermodynamic phases are described by various equations of state, you can always find a value that changes abruptly at the phase transition;

phase space – in mathematics and physics represents set of all states of system to the fixed moment of time. To each possible state of system there corresponds a point of phase space. The substance of concept of phase space

простору полягає в тім, що стан якої завгодно складної системи представляється в ньому однією єдиною крапкою, а еволюція цієї системи – переміщенням цієї точки. Крім того, у механіці рух цієї точки визначається порівняно простими рівняннями Гамільтона, аналіз яких дає можливість робити висновки про поведінку складних механічних систем.

Фазон – флуктуон, який супроводжується зміною фази. Наприклад, довкола електрона в парамагнетика може виникнути ферромагнітна ділянка і т. д. Незвичайними прикладами фазонів можуть бути заряджені частинки у рідкому гелії: довкола позитивного заряду утвориться ділянка затверділого гелію, а довкола негативного – сферична порожнина, у якій «орозташовується» електрон. Розміри цих утворень доволі значні: радіус ділянки затверділого гелію сім ангстрем, ангстремської порожнини близько двадцяти ангстрем.

Фазотрон – циклічний прискорювач важких заряджених частинок (протонів, іонів), у якому частки рухаються в постійному й однорідному магнітному полі та прискорюються в зменшуваному по частоті високочастотному електричному полі.

Ферменти/ензими – зазвичай білкові молекули або молекули РНК або їх комплекси, що прискорюють (каталізують) хімічні реакції в живих системах.

Ферміон – у фізиці, частинка (або квазічастинка) з напівцілим значенням спіна. Ферміони підпорядковуються статистичі Фермі-Дірака: в одному квантовому стані може перебувати не більше однієї частинки. Хвильова функція системи однакових ферміонів антисиметрична щодо перестановки двох будь-яких ферміонів. Квантова система, яка складається з не-

странства. Сущность понятия фазового пространства заключается в том, что состояние сколь угодно сложной системы представляется в нём одной единственной точкой, а эволюция этой системы – перемещением этой точки. Кроме того, в механике движение этой точки определяется сравнительно простыми уравнениями Гамильтона, анализ которых позволяет делать заключения о поведении сложных механических систем.

Фазон – флуктуон, сопровождающийся изменением фазы. Например, вокруг электрона в парамагнетике может возникнуть ферромагнитная область и т.п. Необычными примерами фазонов могут служить заряженные частицы в жидком гелии: вокруг положительного заряда образуется область затвердевшего гелия, а вокруг отрицательного – сферическая полость, в которой «располагается» электрон. Размеры этих образований довольно значительны: радиус области затвердевшего гелия семь ангстрем, а сферической полости около двадцати ангстрем.

Фазотрон – циклический ускоритель тяжёлых заряженных частиц (протонов, ионов), в котором частицы двигаются в постоянном и однородном магнитном поле и ускоряются в уменьшающемся по частоте высокочастотном электрическом поле.

Ферменты/энзимы – обычно белковые молекулы или молекулы РНК или их комплексы, ускоряющие (катализирующие) химические реакции в живых системах.

Фермион – в физике, частица (или квазичастица) с полуцелым значением спина. Фермионы подчиняются статистике Ферми-Дирака: в одном квантовом состоянии может находиться не более одной частицы. Волновая функция системы одинаковых фермионов антисиметрична относительно перестановки двух любых фермионов. Квантовая система, состоящая из

consists that the state as is wished the composite system is represented in it by the unique point, and evolution of this system – travel of this point. Besides in mechanics the motion of this point is defined by rather prime equations of Hamilton which analysis allows to do the inferences about behaviour of the composite mechanical systems.

Phason – a fluctuon accompanying with change of a phase. For example, around of an electron in a paramagnet there can be the ferromagnetic field (area), etc. As unusual examples of phasons charged particles in fluid Helium can serve: around of the positive charge the area of hardening helium, and around of the negative – a spherical cavity in which the electron «settles down» is formed. The sizes of these educations are rather significant: radius of area of hardening helium seven angstrom unit, and a spherical cavity about twenty angstrom unit.

Phasotron – the cyclic accelerator of the heavy charged particles (protons, ions) in which particles move in a constant and homogeneous magnetic field and are accelerated in a high-frequency electric floor decreasing on frequency.

Enzymes – usually protein molecules or RNA molecules or complexes that accelerate (catalyze) chemical reactions in living systems.

Fermion – in physics, particle (or quasiparticle) with half-integer spin value. Fermions obey Fermi-Dirac statistics: in the same quantum state can be no more than a single particle. The wave function of a system of identical fermions is antisymmetric with respect to permutation of any two fermions. Quantum system consisting of an odd number of fermions is itself a fermion.

парної кількості ферміонів, сама є ферміоном.

Ферміони (від прізвища італійського фізика Е. Фермі) – елементарні частки, атомні ядра, атоми, що мають напівцілий спин.

Феромони – біологічно активні речовини, продукти зовнішньої секреції, які виділяють тварини. Розрізняють статеві феромони, феромони страху і т. д.; феромони – біологічні маркери певного біологічного виду. Виділяються спеціалізованими залозами різноманітної хімічної будови, що виділяються особливими залозами тварин і впливають на поведінку особин того ж виду, а іноді й споріднених видів. Спектр впливу феромонів досить великий. Статеві феромони (статеві аттрактанти) стимулюють дозрівання та поведінку особин іншої статі, забезпечують їх зустріч і впізнавання. Тварини виділяють також феромони тривоги; агрегаційні (зумовлюють масові згуртування) феромони, феромони слідові та феромони для мічення території.

Ферромагнетизм – магнітоупорядкований стан речовини, при якому всі магнітні моменти атомних носіїв магнетизму в речовині паралельні та мають мимовільну намагніченість.

Ферромагнетики – речовини (як правило, у твердому кристалічному або аморфному стані), в яких нижче певної критичної температури (точки Кюрі) встановлюється дальній ферромагнітний порядок магнітних моментів атомів або іонів (у неметалічних кристалах) або моментів колективізованих електронів (у металевих кристалах); деякі метали (залізо, нікель, кобальт, гадоліній, марганець, хром та їх сплави) з великою магнітною проникністю, що проявляють явище гістерезису; розрізняють м'які ферромагнетики

нечётного числа фермионов, сама является фермионом.

Фермионы (от фамилии итальянского физика Э. Ферми) – элементарные частицы, атомные ядра, атомы, обладающие полуцелым спином.

Феромоны – биологически активные вещества, продукты внешней секреции выделяющие животными. Различают половые феромоны, феромоны страха и т. д.; феромоны – биологические маркеры определенного биологического вида. Выделяются специализированными железами. разнообразного химического строения, выделяемые особыми железами животных и оказывающие воздействие на поведение особей того же вида, а иногда и родственных видов. Спектр влияния феромонов довольно велик. Половые феромоны (половые аттрактанты) стимулируют созревание и поведение особей другого пола, обеспечивают их встречу и узнавание. Животные выделяют также феромоны тревоги; агрегационные (вызывающие массовые скопления) феромоны, феромоны следовые и феромоны для мечения территории.

Ферромагнетизм – магнитоупорядоченное состояние вещества, при котором все магнитные моменты атомных носителей магнетизма в веществе параллельны и оно обладает самопроизвольной намагниченностью.

Ферромагнетики – вещества (как правило, в твёрдом кристаллическом или аморфном состоянии), в которых ниже определённой критической температуры (точки Кюри) устанавливается дальний ферромагнитный порядок магнитных моментов атомов или ионов (в неметаллических кристаллах) или моментов коллективизированных электронов (в металлических кристаллах); некоторые металлы (железо, никель, кобальт, гадолиний, марганец, хром и их сплавы) с большой магнитной проницаемостью, проявляющие явление гистерезиса.

Phermions (from a surname of Italian physicist E. Fermi) – elementary particles, nuclear kernels, the atoms possessing half-integer spin.

Pheromones – biologically active substances, products of external secretion releasing animals. Distinguish the sex pheromones, pheromone fear, etc.; pheromones – biological markers of certain species. Distinguished by specialized glands of various chemical structure allocated by special glands of animals and affect the behavior of individuals of the same species, and sometimes related species. Range of influence of pheromones is quite large. Sex pheromones (sex attractants) stimulate the maturation and behavior of individuals of the opposite sex, provide a meeting and getting to know them. Animals also emit alarm pheromones, aggregation (causing massive clusters), the pheromones pheromones to trace and marking of territory.

Ferromagnetism – the magnetically ordered state of matter in which all the magnetic moments of the atomic carriers of magnetism in the material are parallel and it has a spontaneous magnetization.

Ferromagnetism – a substance (usually in solid crystalline or amorphous state), which below a critical temperature (Curie point) is set far ferromagnetic order magnetic moments of atoms or ions (non-metallic crystals) or moments collective electrons (in metallic crystals) some metals (iron, nickel, cobalt, gadolinium, manganese, chromium and their alloys) with high magnetic permeability exhibiting hysteresis, soft ferromagnetic distinguish koertsetivnoyu low strength and a large hard ferromagnetic koertsetivnoyu power.

з малою коерцетивною силою та тверді – з високою коерцетивною силою.

Фізика конденсованих середовищ – у фізиці конденсованого стану ділянка, яка займається вивченням макроскопічних фізичних властивостей матерії. Зокрема, вона пов'язана зі «скороченням» фази, яка утворюється, коли кількість компонентів ц системі дуже високою і взаємодія між компонентами є сильною. Найбільш відомі приклади конденсованих фаз твердих тіл і рідин, які виникають зі зв'язку та електромагнітної сили між атомами. Більш екзотичні конденсовані фази мають надтекучість і конденсат Бозе-Анштайна знайдених у певних атомних систем при дуже низьких температурах, надпровідної фази виявлених електронами провідності в деяких матеріалах, і феро- й антиферомагнітного фаз спінів на атомних ґратках; велика гілка фізики, яка вивчає поведінку складних систем (тобто систем з великою кількістю ступенів свободи) зі сильним зв'язком. Принципова особливість еволюції таких систем полягає в тому, що її (еволюцію всієї системи) не вдається «розділити» на еволюцію окремих частинок, тобто враховувати необхідно всю систему в цілому. Як результат, часто замість руху окремих частинок доводиться розглядати колективні коливання. При квантовому описі, ці колективні міри свободи стають квазічастинками.

Флуктуації – випадкові відхилення від середнього значення фізичних величин, що характеризують систему з великою кількістю частинок; зумовлюються тепловим рухом частинок або квантовомеханічними ефектами. Прикладом термодинамічних флуктуацій є флуктуації щільності речови-

резиса; различают мягкие ферромагнетики с малой коерцетивной силой и твердые ферромагнетики с большой коерцетивной силой.

Фізика конденсированных сред – в физике конденсированного состояния область, которая занимается изучением макроскопических физических свойств материи. В частности, она связана с «сокращением» фазы, которая появляется, когда число компонентов в системе очень велико и взаимодействие между компонентами являются сильными. Наиболее известные примеры конденсированных фаз твердых тел и жидкостей, которые возникают из связи и электромагнитной силы между атомами. Более экзотические конденсированные фазы включают сверхтекучесть и конденсат Бозе-Эйнштейна найденных в определенных атомных систем при очень низких температурах, сверхпроводящей фазы выявленных электронами проводимости в некоторых материалах, и ферро-и антиферомагнитного фаз спинов на атомных решетках; большая ветвь физики, изучающая поведение сложных систем (т. е. систем с большим числом степеней свободы) с сильной связью. Принципиальная особенность эволюции таких систем заключается в том, что её (эволюцию всей системы) не удастся «разделить» на эволюцию отдельных частиц, т.е. учитывать необходимо всю систему в целом. Как результат, часто вместо движения отдельных частиц приходится рассматривать коллективные колебания. При квантовом описании, эти коллективные степени свободы становятся квазичастицами.

Флуктуации – случайные отклонения от среднего значения физических величин, характеризующих систему из большого числа частиц; вызываются тепловым движением частиц или квантовомеханическими эффектами. Примером термодинамических флуктуаций являются флуктуации плотности

Condensed matter physics – in the area of condensed matter physics, which deals with the macroscopic physical properties of matter. In particular, it relates to the «decline» phase, which occurs when the number of components in the system is very large and the interaction between the components are strong. The most famous examples of condensed phases of solids and liquids, which arise from communication and electromagnetic forces between atoms. More exotic condensed phases include superfluidity and Bose-Einstein condensate found in certain atomic systems at very low temperatures, the superconducting phase identified by conduction electrons in certain materials, and the ferromagnetic and antiferromagnetic phases of spins on atomic lattices, a large branch of physics that studies the behavior of complex systems (that is, systems with many degrees of freedom) with a strong bond. The principal feature of the evolution of such systems is that it (the evolution of the system) can not «share» the evolution of the individual particles, i. e. must consider the system as a whole. As a result, often instead of the motion of individual particles is necessary to consider the collective oscillations. In the quantum description, these collective degrees of freedom are quasiparticles.

Fluctuations – random deviations from the mean values of physical quantities characterizing the system of a large number of particles, caused by the thermal motion of particles or quantum-mechanical effects. An example of thermodynamic fluctuations are the fluctuations in the density of matter in the vicinity of

ни в межах критичних точок, що призводять, зокрема, до сильного розсіювання світла речовиною та втрати прозорості. Флуктуації, спричинені квантовомеханічними ефектами присутні навіть при температурі абсолютного нуля. Вони принципово непереборні. Приклад прояви квантовомеханічних флуктуацій – ефект Казимира, а також сили Ван-дер-Ваальса. Безпосередньо спостережувані квантовомеханічні флуктуації для заряду, що пройшов крізь квантовий точковий контакт – квантовий дробовий шум.

Флуктуон – квазічастинка, яка спостерігається в неупорядкованих сплавах і подібних до них системах. У неупорядкованих сплавах довкола електрона утворюється флуктуація концентрації однієї з компонент сплаву, яка створює для електрона потенціальну яму і, захопивши його, тим самим може зробити флуктуацію стійкою. Такі стійкі утворення і є флуктуонами. Механізм утворення флуктуонів близький до механізму утворення поляронів.

Флуоресценція/флюоресценція – короткочасна ($t \sim 10^{-8}$ - 10^{-9} с) люмінесценція. Флуоресценцією зазвичай називають випромінювальний перехід збудженого стану з найнижчого синглетного коливального рівня S_1 в основний стан S_0 . У загальному випадку флуоресценцією називають дозволений по спіну випромінювальний перехід між двома станами однакової мультиплетності: між синглетними рівнями ($S_1 \rightarrow S_0$) або триплетними ($T_1 \rightarrow T_0$). Типовий час життя такого збудженого стану становить 10^{-11} - 10^{-6} с.

Флюорит – плавиковий шпат, CaF_2 – мінерал, крихкий, пофарбований у різні кольори: жовтий, блакитний, фіолетовий, іноді фіолетово-чорний; безбарвні кристали рідкісні. Зазвичай містять домішки

вещества в окрестностях критических точек, приводящих, в частности, к сильному рассеянию света веществом и потере прозрачности. Флуктуации, вызванные квантовомеханическими эффектами присутствуют даже при температуре абсолютного нуля. Они принципиально неустраняемы. Пример проявления квантовомеханических флуктуаций – эффект Казимира, а также силы Ван-дер-Ваальса. Непосредственно наблюдаемы квантовомеханические флуктуации для заряда, прошедшего через квантовый точечный контакт – квантовый дробовой шум.

Флуктуон – квазичастица, наблюдающаяся в неупорядоченных сплавах и подобных им системах. В неупорядоченных сплавах вокруг электрона образуется флуктуация концентрации одной из компонент сплава, которая создает для электрона потенциальную яму и, захватив его, тем самым может сделать флуктуацию устойчивой. Такие устойчивые образования и являются флуктуонами. Механизм образования флуктуонов близок к механизму образования поляронов.

Флуоресценція/флюоресценция – кратковременная ($t \sim 10^{-8}$ - 10^{-9} с) люминесценция. Флуоресценцией обычно называют излучательный переход возбужденного состояния с самого нижнего синглетного колебательного уровня S_1 в основное состояние S_0 . В общем случае флуоресценцией называют разрешенный по спину излучательный переход между двумя состояниями одинаковой мультиплетности: между синглетными уровнями ($S_1 \rightarrow S_0$) или триплетными ($T_1 \rightarrow T_0$). Типичное время жизни такого возбужденного состояния составляет 10^{-11} - 10^{-6} с.

Флюорит – плавиковый шпат, CaF_2 – минерал, хрупкий, окрашен в различные цвета: желтый, голубой, фиолетовый, иногда фиолетово-черный; бесцветные кристаллы редки. Обычно содержат примеси

the critical points, leading in particular to a strong light scattering material and loss of transparency. The fluctuations caused by quantum mechanical effects are present even at absolute zero temperature. They are essentially unavoidable. Is an instance of quantum fluctuations – the Casimir effect, as well as the Van der Waals forces. Directly observable quantum fluctuations of the charge passing through a quantum point contact – a quantum shot noise.

Fluctuon – quasiparticle observed in the disordered alloys, and similar systems. In the disordered alloy is formed around the electron concentration fluctuation of one of the components of the alloy, which creates the potential for an electron and a hole, taking it, thus can make a stable fluctuation. These stable education and are fluctuons. The mechanism of formation of fluctuons similar to the mechanism of formation of polarons.

Fluorescence/fluorescence – short-term ($t \sim 10^{-8}$ - 10^{-9} s) luminescence. Fluorescence is commonly called radiative transition of the excited state with the lowest vibrational level of the S_1 singlet ground state S_0 . In general, the fluorescence is called the spin-allowed radiative transition between two states of the same multiplicity: between singlet levels ($S_1 \rightarrow S_0$) or triplet ($T_1 \rightarrow T_0$). The typical lifetime of such an excited state of 10^{-11} - 10^{-6} s.

Fluorite – fluorspar, CaF_2 – mineral, fragile, painted in different colors: yellow, blue, purple, sometimes purple-black, colorless crystals are rare. Typically, the rare earth elements comprise impurities, uranium, etc.

рідкісноземельних елементів, урану та ін.

Фон – логарифмічна одиниця для оцінки рівня гучності звуку;

ф. космічних променів – є електромагнітним випромінюванням з неба без будь-яких помітних джерел.

ф. природний – потужність дози радіоактивних випромінювань для даної місцевості, створювана космічними випромінюваннями та радіоактивними випромінюваннями ґрунту, споруд і живих об'єктів, за відсутності сторонніх джерел радіоактивних випромінювань;

ф. п. радіаційний – зумовлений в основному бета та гамма випромінюваннями природного радіонукліда ^{40}K і радіонуклідів уранового та торієвого радіоактивних рядів, які вміщені в ґрунті;

ф. радіоактивний – це природний радіаційний фон, іонізуючі випромінювання, джерелами яких є космічні промені та природно розподілені в природі радіонукліди;

ф. розсіювання – це фон зумовлений розсіяними частками;

ф. рентгенівський – сумарне випромінювання десятків мільйонів активних ядер і являє собою унікальний запис історії їх еволюції;

ф. шумовий – це шумове поле зі змінною інтенсивністю в довкіллі, що зумовлюється сумішшю звуків від багатьох різноманітних ближніх і дальніх джерел.

Фокальна площина – відстань між фокальною точкою та центром лінзи;

ф. відстань об'єктива – відстань від головного фокуса до головної задньої площини, позначається f' або f'' .

редкоземельных элементов, урана и др.

Фон – логарифмическая единица для оценки уровня громкости звука;

ф. космических лучей – является электромагнитным излучением с неба без каких-либо заметных источников.

ф. естественный – мощность дозы радиоактивных излучений для данной местности, создаваемая космическими излучениями и радиоактивными излучениями почвы, сооружений и живых объектов, при отсутствии посторонних источников радиоактивных излучений;

ф. е. радиационный – обусловлен в основном бета и гамма излучениями природного радионуклида ^{40}K и радионуклидов уранового и ториевого радиоактивных рядов, содержащихся в почве;

ф. радиоактивный – это естественный радиационный фон, ионизирующие излучения, источниками которых являются космические лучи и естественно распределённые в природе радионуклиды;

ф. рассеяния – это фон вызванный рассеянными частицами;

ф. рентгеновский – является суммарным излучением десятков миллионов активных ядер и представляет собой уникальную запись истории их эволюции;

ф. шумовой – это шумовое поле с переменной интенсивностью в окружающей среде, вызываемое смесью звуков от многих разнообразных ближних и дальних источников.

Фокальная плоскость – расстояние между фокальной точкой и центром линзы;

ф. расстояние объектива – расстояние от главного фокуса до главной задней плоскости, обозначается f' или f'' .

Background – logarithmic unit for the assessment of the volume;

b. of cosmic radiation – is electromagnetic radiation from the sky with no discernable source.

natural b. – the dose of ionizing radiation to the area created by cosmic radiation and radioactive emissions from the soil, plants and living facilities, in the absence of other sources of ionizing radiation;

radiation n. b. – is caused mainly by beta and gamma radiation of natural radionuclide ^{40}K and radionuclides of the uranium and thorium radioactive series contained in the soil;

radioactive b. – natural background radiation, ionizing radiation originating from cosmic rays and natural radionuclides are distributed in nature;

scattering b. – is the background caused by scattered;

X-ray b. – is the sum of tens of millions of active cores and is a unique record of the history of their evolution;

noise b. – is the noise field with a variable intensity in the environment caused by a mixture of sounds from many different sources near and far.

Focal plane – the distance between the focal point and the lens tsearov;

f. length – the distance from the main focus to the rear of the main plane, designated f' or f'' .

ф. точка – місце, де паралельні оптичний осі промені пересікаються; місце, де паралельні оптичний осі ідеального дзеркала або лінзи промені сходяться в точку;

Фонон – квазічастинка, введена російським ученим Ігорем Таммом. Фонон являє собою квант коливального руху атомів кристала. Концепція фонона виявилася дуже плідною у фізиці твердого тіла. У кристалічних матеріалах атоми активно взаємодіють між собою, і розглядати в них такі термодинамічні явища, як коливання окремих атомів, важко – виходять величезні системи з трильйонів пов'язаних між собою лінійних диференціальних рівнянь, розв'язати які прямими методами неможливо. Коливання атомів кристала замінюються поширенням у речовині системи звукових хвиль, квантами яких і є фонони. Спін фонона дорівнює одиниці (в одиницях \hbar). Фонон належить до числа бозонів й описується статистикою Бозе-Анштайна. Фонони й їх взаємодія з електронами відіграють фундаментальну роль у сучасних уявленнях про фізику надпровідників.

Фосфоресценція – це особливий тип фотолюмінесценції. На відміну від флуоресцентної, фосфоресцентна речовина випромінює поглинену енергію не одразу. Більший час ремісії пов'язаний з «забороненими» енергетичними переходами в квантовій механіці. Оскільки такі переходи спостерігаються рідше у звичайних матеріалах, реемісія поглиненого випромінювання проходить із більш низькою інтенсивністю, і протягом тривалого часу (до декількох годин).

Фотоелектронна емісія – випускання електронів твердими тілами та рідинами під дією електромагнітного випромінювання у вакуум або інше середовище.

ф. точка – место, где параллельные оптической оси лучи пересекаются; место, где параллельные оптической оси идеального зеркала или линзы лучи сходятся в точку;

Фонон – квазичастица, введенная русским учёным Игорем Таммом. Фонон представляет собой квант колебательного движения атомов кристалла. Концепция фонона оказалась очень плодотворной в физике твёрдого тела. В кристаллических материалах атомы активно взаимодействуют между собой, и рассматривать в них такие термодинамические явления, как колебания отдельных атомов, затруднительно – получаются огромные системы из триллионов связанных между собой линейных дифференциальных уравнений, решить которые прямыми методами невозможно. Колебания атомов кристалла заменяются распространением в веществе системы звуковых волн, квантами которых и являются фононы. Спин фонона равен единице (в единицах \hbar). Фонон принадлежит к числу бозонов и описывается статистикой Бозе-Эйнштейна. Фононы и их взаимодействие с электронами играют фундаментальную роль в современных представлениях о физике сверхпроводников.

Фосфоресценция – это особый тип фотолюминесценции. В отличие от флуоресцентного, фосфоресцентное вещество излучает поглощённую энергию не сразу. Больше время ремиссии связаны с «запрещёнными» энергетическими переходами в квантовой механике. Поскольку такие переходы наблюдаются реже в обычных материалах, реэмиссия поглощенного излучения проходит с более низкой интенсивностью, и в течение длительного времени (до нескольких часов).

Фотоэлектронная эмиссия – испускание электронов твердыми телами и жидкостями под действием электромагнитного излучения в вакуум или другую среду.

f. point – a place where the optical axis parallel rays peresikayutsya, a place where the optical axis parallel to a perfect mirror or lens rays converge to a point;

Phonon – a quasi-particle, introduced by Russian scientist Igor Tamm. A phonon is a quantum of vibrational motion of atoms in a crystal. The concept of a phonon has been very fruitful in solid state physics. In crystalline materials atoms actively interact with each other, and treat them in the thermodynamic phenomena such as vibrations of individual atoms, it is difficult – get a huge system of trillions of interconnected linear differential equations, which are solved by direct methods is not possible. Vibrations of the atoms of a crystal are replaced by the spread in the substance of the sound waves and photons which are the phonons. Spin phonon root unit (in units of \hbar). Phonon is one of the boson and is described by Bose-Einstein statistics. Phonons and their interaction with electrons play a fundamental role in the current understanding of the physics of superconductors.

Phosphorescence – a special type of photoluminescence. Unlike fluorescent, phosphorescent material emits the absorbed energy at once. A higher remission time associated with «forbidden» energy transitions in quantum mechanics. As these transitions occur less frequently in conventional materials, re-emission of absorbed radiation passes from a lower intensity, and for a long time (several hours).

Photoelectronic emission – emitting of electrons by solids and liquids under the effect of electromagnetic radiation in vacuum or other medium.

Фотоэффект – це випуск електронів тілами під дією світла. У конденсованих тілах (твердих і рідких) виділяють зовнішній та внутрішній фотоэффект.

Фотоколориметрія – кількісне визначення концентрації речовини по поглиненню світла у видимій і ближній ультрафіолетовій ділянці спектра. Поглинання світла вимірюють на фотоелектричних колориметрах.

Фотон – елементарна частинка, переносник електромагнітної взаємодії, квант електромагнітного випромінювання (у вузькому сенсі – світла). Квант електромагнітного поля, елементарна частка, є носієм електромагнітної взаємодії.

Фотонний кристал – це матеріал, структура якого характеризується періодичною зміною коефіцієнта заломлення в просторі. Трапляється розширене визначення фотонних кристалів – «фотонними кристалами» прийнято називати середовища, у яких діелектрична проникність періодично змінюється в просторі з періодом, що допускає брегівську дифракцію світла. Трапляється також визначення фотонних кристалів в іншій формі – «вже більше 10 років на слуху» структури з фотонної забороненої зоною, «які отримали коротку назву фотонні кристали»;

ф. наноперемикач (ф. н.) – пристрій, що замінює мідні внутрішньочіпові провідники з'єднання, оптичними зв'язками з кремнієвих нанострун із особливими оптичними властивостями, що прискорює роботу сучасних процесорів у 100 разів при одночасному десятикратному зниженні енергоспоживання та зменшенні нагріву. Ф. н. використовує принцип резонаторного хвилеводу (CROW) з безпосередніми зв'язками, і складається з п'яти парнопов'язаних резонаторів. От-

Фотоэффект – это испускание электронов телами под действием света. В конденсированных телах (твёрдых и жидких) выделяют внешний и внутренний фотоэффект.

Фотоколориметрия – количественное определение концентрации вещества по поглощению света в видимой и ближней ультрафиолетовой области спектра. Поглощение света измеряют на фотоэлектрических колориметрах.

Фотон – элементарная частица, переносчик электромагнитного взаимодействия, квант электромагнитного излучения (в узком смысле – света). Квант электромагнитного поля, элементарная частица, является носителем электромагнитного взаимодействия.

Фотонный кристалл – это материал, структура которого характеризуется периодическим изменением коэффициента преломления в пространстве. Встречается расширенное определение фотонных кристаллов – «фотонными кристаллами» принято называть среды, у которых диэлектрическая проницаемость периодически меняется в пространстве с периодом, допускающим брегговскую дифракцию света. Встречается также определение фотонных кристаллов в иной форме – «уже более 10 лет на слуху» структуры с фотонной запрещенной зоной, «которые получили краткое название фотонные кристаллы»;

ф. нанопереключател (ф. н.) – устройство, заменяющее медные внутрочиповые проводники соединения, оптическими связями из кремниевых нанострун с особыми оптическими свойствами, что ускоряет работу современных процессоров в 100 раз при одновременном десятикратном снижении энергопотребления и уменьшении нагрева. Ф. н. использует принцип резонаторного волновода (CROW) с непосредственными связями, и состоит из пяти парно-

Photoelectric effect – is a quantum electronic phenomenon in which electrons are emitted from matter after the absorption of energy from electromagnetic radiation such as x-rays or visible light.

Photocolorimetry – the quantitative definition of concentration of substance on uptake of light in visual and short-range ultraviolet field{area} of a spectrum. Uptake of light measure on photoelectric colorimeters.

Photon – the elementary particles that mediate the electromagnetic interaction, the quantum of electromagnetic radiation (in the narrow sense – light). The quantum of the electromagnetic field, an elementary particle is a carrier of the electromagnetic interaction.

Photonic crystal – a material whose structure is characterized by a periodic change in the refractive index in space. Meets the expanded definition of photonic crystals – «photonic crystals» is called the medium in which the dielectric constant varies periodically in space with a period, allowing the Bragg diffraction of light.» It also occurs in the definition of photonic crystals in a different form – «for more than 10 years on the ear» of the structure with photonic band gap, «which received a short title photonic crystals (photonic crystals)»;

nano-photonic switch (PNS) – a device that replaces copper wires vnutrichipovye connections, optical connections from silicon nanostrun with special optical properties, which speeds up the work of modern processors 100 times, while a tenfold decrease energy consumption and reduce heat. PNS uses the principle of the resonator waveguide (CROW) with direct connections, and consists of five pairwise coupled resonators. The resulting structure can completely eliminate the light only at certain

римана структура може повністю пропускати світло тільки з певними довжинами хвиль, відображаючи інші фотони. Перемикання відбуваються зміною оптичних властивостей одного з пов'язаних резонаторів. Час переключення ф. н. – менший двох наносекунд, частота появи помилок – не більше 10-12. Розміри ф. н. – 450×220 нм, на 1 мм^2 уміщається 2000 оптичних ключів. «Комутатор» при використанні однієї довжини хвилі світла здатний обробляти дані зі швидкістю до 40 Гбіт/с, а передача інформації на декількох довжинах хвиль – зі швидкістю 1 Тбіт/с. Ф. н. стійкий до коливань температури на $\pm 15^\circ\text{C}$, тому що хвилевід має велику ширину робочої ділянки (близько 350 ГГц), що важливо при інтегруванні ф. н. у процесори й інші чіпи, а також впливає на архітектуру сучасних багатоядерних процесорів.

Фотонічні матеріали – функціональні органічні матеріали багатоцільового призначення для сучасної техніки (мікроелектроніка, електроніка, лазерна техніка, поліграфія, обчислювальна техніка, оборонна промисловість та ін.) і виробів подвійного призначення. Для цих цілей в Росії в ГНЦ «НІО-ПІК» в 1964 р. створений унікальний комплекс, який на промисловому рівні організував випуск фото-, електронограм та рентгенорезисторів для реалізації фотолітичних процесів виготовлення виробів напівпровідникової техніки. Так, наприклад, позитивні фоторезисти використовуються для: – виробництва напівпровідникових приладів та інтегральних схем із розмірами елементів від 1 до 1,5 мкм; – плазмохімічних, електрохімічних та рідинних процесів травлення; – глибинного травлення кремнію; – при виготовленні великих інтегральних схем із розмірами елементів від 0,8 до 1,2 мкм; – субмікронної літографії при виготовленні надвели-

язаних резонаторів. Полученная структура может полностью пропускать свет только с определенными длинами волн, отражая остальные фотоны. Переключение происходит изменением оптических свойств одного из связанных резонаторов. Время переключения ф. н. – менее двух наносекунд, частота появления ошибок – не более 10-12. Размеры ф. н. – 450×220 нм, на 1 мм^2 умещается 2000 оптических ключей. «Коммутатор» при использовании одной длины волны света способен обрабатывать данные со скоростью до 40 Гбит/с, а передача информации на нескольких длинах волн – со скоростью 1 Тбит/с. Ф. н. устойчив к колебаниям температуры на $\pm 15^\circ\text{C}$, т. к. что волновод имеет большую ширину рабочей области (около 350 ГГц), что важно при интегрировании ф. н. в процессоры и другие чипы, а также влияет на архитектуру современных многоядерных процессоров.

Фотонические материалы – функциональные органические материалы многоцелевого назначения для современной техники (микроэлектроника, электроника, лазерная техника, полиграфия, вычислительная техника, оборонная промышленность и др.) и изделий двойного назначения. Для этих целей в России в ГНЦ «НИОПИК» в 1964 г. создан уникальный комплекс, который на промышленном уровне организовал выпуск фото-, электроно- и рентгенорезисторов для реализации фотолитических процессов изготовления изделий полупроводниковой техники. Так, например, позитивные фоторезисты используются для: – производства полупроводниковых приборов и интегральных схем с размерами элементов от 1 до 1,5 мкм; – плазмохимических, электрохимических и жидкостных процессов травления; глубинного травления кремния; при изготовлении больших интегральных схем с размерами элементов от 0,8 до 1,2 мкм; – субмикронной литографии при изго-

wavelengths, reflecting the remaining photons. The switching is a change in the optical properties of coupled resonators. Switching time PNS – At least two nanoseconds, the error rate not more than 10-12. Dimensions PNS – 450×220 nm on 1 mm^2 2000 fits optical switches. «Switch» using a single wavelength of light capable of processing data at speeds up to 40 Gb/s, and transfer information to a number of wavelengths – at 1 Tbit/s. PNS resistant to temperature fluctuations of $\pm 15^\circ\text{C}$, as the wave-guide has a greater working width region (350 GHz), which is important in integrating PNS in processors and other chips also affect the architecture of modern multicore processors.

Photonic materials – organic functional materials for a modern multi-purpose vehicles (microelectronics, electronics, laser technology, printing, computers, defense, etc.) and dual-use items. For these purposes in Russia at the SSC «NIOPIK» in 1964, a unique complex that is organized on an industrial scale production of photoelectron-and rentgenoresistorov for the implementation of the photolytic processes of manufacture of semiconductor technology products. Thus, positive photoresists are used for: – the manufacture of semiconductor devices and integrated circuits elements with dimensions of 1 to 1.5 microns – plasma-chemical, electrochemical etching processes and liquid – deep silicon etching, – the manufacture of integrated circuits with large sizes of elements from 0.8 to 1.2 microns – submicron lithography in the manufacture of VLSI components with sizes ranging from 0.35 to 0.8 microns. Negative photoresists used for the production of microwave – devices when exposed to deep UV light. Elektronorezisty used for the

ких інтегральних схем із розмірами елементів від 0,35 до 0,8 мкм. Негативні фоторезисти застосовуються для виробництва НВЧ-приладів при експонуванні глибоким ультрафіолетовим випромінюванням. Електронорезисти застосовуються для виробництва НВЧ – приладів при експонуванні електронним променем. До фотонічних матеріалів належать також рідкокристалічні, які працюють на принципах: твіст-ефекту для дисплеїв портативних пристроїв; супертвіст-ефекту для високоінформативних електрооптичних дисплеїв і плоских кольорових екранів; для оптичних затворів і перемикачів; дихроїчних барвників для рідкокристалічних матеріалів: чорна суміш; барвників із позитивним дихроїзмом; чорна суміш барвників із негативним дихроїзмом (використовуються як активні компоненти дисплеїв, екранів телевізорів і комп'ютерів, та інших систем запису й відображення інформації). У ГНЦ «НІОПІК» на основі органічних матеріалів також розроблені: фотополімеризуючі композиції, які використовуються в технології стереолітографії й оптоелектроніці для забезпечення формування рельєфнесучого шару оптичних елементів; фотоанізотропні матеріали, які призначені для застосування в інформаційній техніці та фототехнології (поляризатори, деполіаризатори, надтонкі функціональні фазові пластини, реєструючі матеріали для запису, зберігання, обробки та відображення інформації); фото-, електро- та термочутливі матеріали – для голографічних запам'ятовувальних пристроїв і при виготовленні дифракційних решіток; просвітлювальні і генерувальні барвники – використовуються для модуляції добротності твердотільних лазерів і в лазерах із частотою випромінювання, яка перебуває, призначених, зокрема, для медичних цілей; електрофотографічні матеріали – призначені для заміни фоточутливого паперу

товленні свербольших інтегральних схем с розмірами элементов от 0,35 до 0,8 мкм. Негативные фоторезисты применяются для производства СВЧ-приборов при экспонировании глубоким ультрафиолетовым излучением. Электронорезисты применяются для производства СВЧ – приборов при экспонировании электронным лучом. К фотоническим материалам относят также жидкокристаллические, работающие на принципах: твист-эффекта для дисплеев портативных устройств; супертвист-эффекта для высокоинформативных электрооптических дисплеев и плоских цветных экранов; для оптических затворов и переключателей; дихроичных красителей для жидкокристаллических материалов: черная смесь; красителей с положительным дихроизмом; черная смесь красителей с отрицательным дихроизмом (используются в качестве активной компоненты дисплеев, экранов телевизоров и компьютеров, и других систем записи и отображения информации). В ГНЦ «НІОПІК» на основе органических материалов также разработаны: фотополімеризующиеся композиции, которые используются в технологии стереолитографии и оптоэлектронике для обеспечения формирования рельефнесущего слоя оптических элементов; фотоанизотропные материалы, которые предназначены для применения в информационной технике и фототехнологии (поляризаторы, деполіаризаторы, свербтонкие функциональные фазовые пластини, регистрирующие материалы для записи, хранения, обработки и отображения информации); фото, электро- и термочувствительные материалы – для голографических запоминающихся устройств и при изготовлении дифракционных решеток; просветляющиеся и генерирующие красители – используются для модуляции добротности твердотельных лазеров и в лазерах с перестраиваемой частотой излучения, предназначен-

production of microwave-devices when exposed to an electron beam. By fotonicheskim materials also include LCD working on the principles of the twist effect for displays of portable devices supertwist effect for a highly informative electro-optic displays, and flat color screens, optical gates and switches; dichroic dyes for liquid crystal materials: black mixture; dyes with positive dichroism, the black dye mixture with negative dichroism (used as an active component displays, television screens and computer systems, and other recording display media). In SSC «NІОПІК» based on organic materials are also developed: photopolymerizable compositions are used in stereolithography and optoelectronics technology for forming relief layer of optical elements; photo anisotropic materials designed for use in photo technology and information technology (polarizers, depolarizers, functional ultrafine phase plate, recording materials for recording, storing, processing, and display of information), photo-, electro-and heat-sensitive materials – for holographic storage devices, and in the manufacture of diffraction gratings, reflection and generating dyes – are used for the Q-switched solid-state lasers and tunable lasers frequency radiation, intended particularly for medical purposes; electrophotographic materials – provide for the replacement of paper-based photosensitive silver pyrophosphate and piezomaterials – used to generate the target television camera tubes are sensitive to thermal radiation of the heated objects, and thermal radiation detectors used in automation, control and protection; chemicals Radiation Control designed for film polymeric dosimeters to monitor radiation methods of production processes and radiation sterilization of medical equipment, electroluminescent materials with luminescence in the red, green and blue parts of the spectrum for a new generation of displays, for the printing industry: profiling solution for the production of pre-sensitized printing plates, the light-sensitive

на основі срібла; піро- та п'єзоматеріалів – використовуються для створення мішеней передавальних телевізійних трубок, чутливих до теплового випромінювання нагрітих об'єктів, а також приймачів теплового випромінювання використовуваних у системах автоматики, управління та охорони; хімічні засоби радіаційного контролю – призначені для плівкових полімерних дозиметрів для контролю процесів виробництва радіаційними методами та радіаційною стерилізацією медичного обладнання; електролюмінесцентні матеріали з люмінесценцією в червоній, зеленій і блакитній ділянках спектра для дисплеїв нового покоління; матеріали для поліграфії: копіювальний розчин для виробництва попередньо очутливлених офсетних пластин; світлочутливий продукт для приготування копіювальних розчинів у друкарнях; матеріали для лазерної техніки: робоча рідина для пасивної модуляції добротності та розв'язки підсилюючих каскадів іодні та неодимові лазери; активні лазерні барвники та лазерні елементи на їх основі для перебудовуються лазерів діапазону 350-700 нм. На основі органічних матеріалів отримали розвиток такі фундаментальні та прикладні науки, як: хімія гетероциклічних сполук ряду піридину, піримідину, тіофену, піролу, фурану, спіросполук та ін.; хімія моно-, бі- та трициклічних сполук; хімія макроциклічних сполук ряду фталоціаніну та порфірину; металокомплексний каталіз; фізика твердого тіла; електрохімія.

Фотосфера – випромінюючий шар зоряної атмосфери, в якому формується безперервний спектр випромінювання. Фотосфера дає основну частину випромінювання

ных, в частности, для медицинских целей; электрофотографические материалы – предназначены для замены фоточувствительной бумаги на основе серебра; пиро- и пьезоматериалы – используются для создания мишеней передающих телевизионных трубок, чувствительных к тепловому излучению нагретых объектов, а также приемников теплового излучения используемых в системах автоматики, управления и охраны; химические средства радиационного контроля – предназначены для пленочных полимерных дозиметров для контроля процессов производства радиационными методами и радиационной стерилизации медицинского оборудования; электролюминесцентные материалы с люминесценцией в красной, зеленой и голубой областях спектра для дисплеев нового поколения; материалы для полиграфии: копировальный раствор для производства предварительно очувствленных офсетных пластин; светочувствительный продукт для приготовления копировальных растворов в типографиях; материалы для лазерной техники: рабочая жидкость для пассивной модуляции добротности и развязки усилительных каскадов иодного и неодимового лазера; активные лазерные красители и лазерные элементы на их основе для перестраиваемых лазеров диапазона 350-700 нм. На основе органических материалов получили развитие такие фундаментальные и прикладные науки, как: химия гетероциклических соединений ряда пиридина, пиримидина, тιοфена, пиррола, фурана, спиросоединений и др.; химия моно-, би- и трициклических соединений; химия макроциклических соединений ряда фталоцианина и порфирина; металлокомплексный катализ; физика твердого тела; электрохимия.

Фотосфера – излучающий слой звездной атмосферы, в котором формируется непрерывный спектр излучения. Фотосфера даёт основную часть излучения звезды. Это

product for the preparation of copy solutions in printing, materials for laser technology: the working fluid for passive Q-switching and isolation amplifier stages iodine and Nd: YAG laser, active laser dyes and laser elements based on them for tunable Laser range 350 -700 nm. Based on organic materials have been developed such fundamental and applied science, such as: Chemistry of Heterocyclic Compounds series of pyridine, pyrimidine, thiophene, pyrrole, furan, spiro compounds, etc.; chemistry of mono-, bi-and tricyclic compounds, chemistry of macrocyclic compounds of a number of phthalocyanine and porphyrin, metal-complex catalysis, solid state physics, electrochemistry.

Photosphere – the emitting layer stellar atmosphere, which is formed by a continuous spectrum of radiation. The photosphere provides the bulk of radiation from the star. This happens

зірки. Це відбувається з поверхні зірки поки газ не стане непрозорим, що еквівалентно оптичній товщині $2/3$; шар атмосфери зірки, в якому формується безперервний спектр оптичного випромінювання зірок доходить до нас. Оптична товщина цього шару порядку декількох одиниць, унаслідок чого фотосфера поглинає та переви-промінює енергію, які надходять із глибини зірки.

Фруктоза – (плодовий цукор), $C_6H_{12}O_6$ – моносахарид, солодкий за глюкозу, вміщується переважно в рослинних клітинах. Фруктозою багаті квітковий нектар, фрукти, ягоди, мед. Разом із глюкозою входить до складу сахарози. Шестиа-томний кетоспирт.

Фулерени – молекулярні сполуки, які належать класу аллотропних форм вуглецю (інші – алмаз, карбін і графіт) і являють собою опуклі замкнуті багатогранники, складені з парної кількості трьохкоординатних атомів вуглецю.

Фундаментальна довжина – гіпотетична постійна розмірності довжини, визначальна гранично малий масштаб простору-часу, до якого застосовні встановлені фундаментальні фізичні закони.

Фур'є-оптика – вивчення класичної оптики, використовує Фур'є перетворення та може розглядатися як розширення принципу Гюйгенса-Френеля.

происходит с поверхности звезды пока газ не станет непрозрачным, что эквивалентно оптической тол-щины $2/3$; слой атмосферы звезды, в котором формируется непре-рывный спектр оптического из-лучения звезд доходящей до нас. Оптическая толщина этого слоя порядка нескольких единиц, в след-ствие чего фотосфера поглощает и переизлучает энергию, идущую из глубины звезды.

Фруктоза – $C_6H_{12}O_6$ (плодовый са-хар) – моносахарид, слаще глюко-зы, содержится главным образом в растительных клетках. Фруктозой богаты цветочный нектар, фрук-ты, ягоды, мёд. Вместе с глюкозой входит в состав сахарозы. Шести-атомный кетоспирт.

Фуллерены – молекулярные сое-динения, принадлежащие классу аллотропных форм углерода (дру-гие – алмаз, карбин и графит) и представляющие собой выпуклые замкнутые многогранники, состав-ленные из четного числа трехкоор-динированных атомов углерода.

Фундаментальная длина – гипоте-тическая постоянная размерности длины, определяющая предельно малый масштаб пространства-вре-мени, до которого применимы установленные фундаментальные физические законы.

Фурье-оптика – изучение класси-ческой оптики, использует Фурье преобразования и может рассма-триваться как расширение прин-ципа Гюйгенса-Френеля.

until the surface of the star will be no gas opaque equivalent optical thickness of $2/3$ star atmospheric layer in which is formed a continuous spectrum of the optical radiation reaching stars to us. The optical thi-ckness of this layer is of the order of a few units, so that the photosphere absorbs and re-radiated energy co-coming from the depths of the star.

Fructose – $C_6H_{12}O_6$ (fruit sugar) – a monosaccharide, sweeter glucose contained mainly in the plant cells. Fructoserich flower nectar, fruit, ber-ries, honey. At the glucose part of suc-rose. Hexatomic ketoalcohols.

Fullerenes – molecular compounds belonging to the class of allotropic forms of carbon (the other – dia-mond, graphite and carbyne) and is a closed convex polyhedron made of an even number of carbon atoms treh-koordinirovannyh.

Fundamental length – a hypothetical constant dimension of length, which determines the extremely small si-ze of the space-time to which the applicability of the fundamental phy-sical laws.

Fourier optics – the study of classical optics, using the Fourier transform and can be seen as an extension of Huygens-Fresnel principle.

X

Халцедон – напівпрозорий мінерал, тонковолокнистий різновид кварцу. Назву халцедон, за однією з версій, мінерал отримав від назви місцевості Халкедона, що розташований в Малій Азії на узбережжі Мармурового моря. Інші назви мінералу і його різновидів: каліфорнійський місячний камінь, блакитний місячний камінь, камінь святого Стефана, меккський камінь. Халцедон – приховано кристалічний різновид кварцу SiO_2 . Містить домішки Fe^{3+} , Al^{3+} , до 1-1,5% води та ін.

Хамелеон – сімейство підвиду ящірок виду лускатих, пристосованих до деревного способу життя, здатних змінювати забарвлення тіла. Інші значення: сузір'я південної півкулі неба; гіпотетична елементарна частинка; різновид очок та ін.

Хаотичний – позбавлений порядку, систематичності, стрункості; безладний.

Хаотичність/невпорядкованість – властивість або стан за значенням прикметника хаотичний; безладність.

Характер – соціально-психологічні особливості особистості, сформовані на основі успадкованих факторів, а також у процесі виховання та навчання.

Характеристика – сукупність відмінних властивостей кого-небудь або чого-небудь. Характеристика – офіційний документ, який містить оцінку ділових і особистих якостей людини/об'єкта;

х. аеродинамічна – наприклад, для вентиляторів, описує співвідношення потужності вентилятора, об'ємів повітря, які вони можуть переміщати в одиницю часу

Халцедон – полупрозрачный минерал, тонковолокнистая разновидность кварца. Название халцедон, по одной из версий, минерал получил от названия местности Халкедону, находящейся в Малой Азии на побережье Мраморного моря. Другие названия минерала и его разновидностей: калифорнийский лунный камень, голубой лунный камень, камень святого Стефана, меккский камень. Халцедон – скрыто кристаллическая разновидность кварца SiO_2 . Содержит примеси Fe^{3+} , Al^{3+} , до 1-1,5% воды и др.

Хамелеон – семейство подотряда ящериц отряда чешуйчатых, приспособленных к древесному образу жизни, способных менять окраску тела. Другие значения: созвездие южного полушария неба; гипотетическая элементарная частица; разновидность очков и др.

Хаотический – лишенный порядка, систематичности, стройности; беспорядочный.

Хаотичность – свойство или состояние по значению прилагательного хаотичный; беспорядочность.

Характер – социально-психологические особенности личности, сформированные на основе унаследованных факторов, а также в процессе воспитания и обучения.

Характеристика – совокупность отличительных свойств кого-либо или чего-либо. Характеристика – официальный документ, содержащий оценку деловых и личных качеств человека/объекта;

х. аэродинамическая – например, для вентиляторов, описывает соотношения мощности вентилятора, объемов воздуха, которые они могут перемещать в единицу

Chalcedony – translucent mineral, fine fiber variety of quartz. The name chalcedony, according to one version, the mineral has received from the area Chalcedon, located in the Little Azni on the coast of the Sea of Marmara. Other names of the mineral and its varieties: California moonstone blue moonstone stone of St. Stephen, mekksky stone. Chalcedony – Private crystalline variety of quartz SiO_2 . Impurities contains Fe^{3+} , Al^{3+} , 1-1.5% water, etc.

Chameleon – a family of suborder squad scaly lizards adapted to the tree of life that can change the color of the body. Other values constellation of the Southern Hemisphere sky, a hypothetical elementary particle; variety of glasses and other.

Chaoticity – devoid of order, regularity, harmony; messy.

Randomness – a property or state-by-value adjective chaotic; confusion.

Character – social and psychological characteristics, formed on the basis of inherited factors, and in the process of education and training.

Characteristic – set of distinctive properties of anyone or anything. Feature – an official document containing an assessment of business and personal qualities of the person/object;

aerodynamic ch. – for example, fans, power describes the relation fan air volume, that they can move per unit time in a medium pressure, which is created by operation of the fans. In

та тиску в середовищі, яке створюється при роботі вентиляторів. Для того, щоб продуктивність вентиляторів була максимальною, аеродинамічні характеристики повинні враховуватися під час підбору конкретних модифікацій;

х. амплітудна – залежність амплітуди сигналу на виході пристрою (приладу) від амплітуди сигналу на його вході. За формою амплітудної характеристики судять про лінійність системи, нелінійні спотворення в ній тощо;

х. амплітудно-часова – для аналізу механоелектричних перетворень у гетерогенних діелектричних структурах використовуються амплітудно-часові характеристики аналітичних сигналів, тобто його модуль від часу;

х. амплітудно-частотна – амплітудно-частотна характеристика – функція, яка показує залежність модуля деякої комплексно значної функції від частоти;

х. анодна – графічне зображення залежності анодного струму електронної лампи від анодної напруги при незмінній напрузі на інших електродах (катод, сітка). Залежність:

$$I_a = f(U_a)$$

зображується в прямолінійних координатах. По осі ординат (вертикальній) – відкладається значення анодного струму, абсцис (горизонтальній) – анодної напруги;

х. а. струму – величини анодного струму й анодної напруги визначаються графічно через побудову навантажувальної лінії на полі вихідних характеристик і розміщення точки її перетину з вихідною (анодною) характеристикою, ці величини залежать від напруги на сітці;

х. анодно-сіткова – графічне зображення залежності анодного струму електронної лампи від величини електричної напруги на керуючій сітці при незмінній ано-

времени и давления в среде, которое создается при работе вентиляторов. Для того, чтобы продуктивность вентиляторов была максимальной, аэродинамические характеристики должны учитываться при подборе конкретных модификаций;

х. амплитудная – зависимость амплитуды сигнала на выходе устройства (прибора) от амплитуды сигнала на его входе. По форме амплитудной характеристики судят о линейности системы, нелинейных искажениях в ней и т. п.;

х. амплитудно-временная – для анализа механоелектрических преобразований в гетерогенных диелектрических структурах используются амплитудно-временные характеристики аналитических сигналов, т. е. его модуль от времени;

х. амплитудно-частотная – амплитудно-частотная характеристика – функция, показывающая зависимость модуля некоторой комплексно значной функции от частоты;

х. анодная – графическое изображение зависимости анодного тока электронной лампы от анодного напряжения при неизменном напряжении на остальных электродах (катод, сетка). Зависимость:

$$I_a = f(U_a)$$

изображается в прямолинейных координатах. По оси ординат (вертикальной) – откладывается значение анодного тока, абсцисс (горизонтальной) – анодного напряжения;

х. а. тока – величины анодного тока и анодного напряжения определяются графически путем построения нагрузочной линии на поле выходных характеристик и нахождения точки ее пересечения с выходной (анодной) характеристикой, эти величины зависят от напряжения на сетке;

х. анодно-сеточная – графическое изображение зависимости анодного тока электронной лампы от величины электрического напряжения на управляющей сетке при

order to fan efficiency was maximized aerodynamic characteristics must be considered when selecting the specific modifications;

amplitude ch. – the amplitude of the signal at the output of the device (device) from the signal amplitude at its input. The shape of the amplitude of the judge of the linearity of the system, non-linear distortions in it, and etc.;

amplitude-time ch. – for the analysis of mechano-electrical transformations in heterogeneous dielectric structures used by the amplitude-time characteristics of the analytical signals, ie the modulus of the time;

amplitude-frequency ch. – frequency response – feature that shows the dependence of the modulus of a complex-valued function of frequency;

anode response curve, plate ch. – graphical representation of the anode current of the vacuum tube from the anode voltage at a constant voltage at the other electrode (cathode, grid). Dependence:

$$I_a = f(U_a)$$

is depicted in rectilinear coordinates. On the y-axis (vertical) – deferred value of the anode current abscissa (horizontal) – anode voltage;

anode-current ch. – of anode current and anode voltage are determined graphically by plotting the load line on the output characteristics, and find the point of intersection with the output (anode) feature, these values depend on the voltage on the grid;

anode-grid ch. – graphical representation of the electron tube anode current of the electric voltage on the control grid at a constant anode voltage. dependence

дній напрузі. залежність

$$I_a = f(U_{c1})$$

зображується в прямокутних координатах. По осі ординат відкладається значення анодного струму, абсцис – напруги на сітці. Анодно-сіткові характеристики являють собою сім'ю кривих

$$I_a = f(U_{c1})$$

для різних значень анодної напруги;

неизменном анодном напряжении. Зависимость

$$I_a = f(U_{c1})$$

изображается в прямоугольных координатах. По оси ординат откладывается значение анодного тока, абсцисс – напряжения на сетке. Анодно-сеточные характеристики представляют собой семейство кривых

$$I_a = f(U_{c1})$$

для различных значений анодного напряжения;

х. вибіркової – характеристика вибіркова у фізиці зосереджена на основних поняттях, у якій вивчаються закономірності механічного руху та принципи, які спричиняють або змінюють цей рух, зокрема кінематику, динаміку, закони збереження, механічні коливання та хвилі, молекулярну фізику і термодинаміку, електричне й магнітне поле, будову атома, ядра та квантову фізику;

х. випростування – залежить від типу пристрою перетворювача електричної енергії (механічного, електровакуумного, напівпровідникового або іншого), призначеного для перетворення змінного входного електричного струму в постійний вихідний електричний струм;

х. випрямляча – більшість випрямлячів створює не постійні, а пульсуючі односпрямовані напругу та струм, для згладжування пульсацій яких застосовують фільтри;

х. вихідна $I = f(U)$, де I , U – відповідно струм і напруга на виході схеми. У деяких випадках розглядають вихідну характеристику у вигляді $U = f(I)$, де U , I – вихідна напруга та струм, відповідно. Для зняття вихідної характеристики використовують відповідну схему;

х. вольт-амперна – графік залежності струму, який проходить крізь двополюсник, від напруги на цьому двополюснику. Вольт-ам-

х. избирательная – характеристика избирательная в физике сосредоточена на основных понятии, в которой изучаются закономерности механического движения и принципы, вызывающие или изменяющие это движение, включая кинематику, динамику, законы сохранения, механические колебания и волны, молекулярную физику и термодинамику, электрическое и магнитное поле, строение атома, ядра и квантовая физика;

х. выпрямления – зависит от типа устройства преобразователя электрической энергии (механического, электровакуумного, полупроводникового или другого), предназначенного для преобразования переменного входного электрического тока в постоянный выходной электрический ток;

х. выпрямителя – большинство выпрямителей создаёт не постоянные, а пульсирующие однонаправленные напряжение и ток, для сглаживания пульсаций которых применяют фильтры;

х. выходная $I = f(U)$, где I , U – соответственно ток и напряжение на выходе схемы. В некоторых случаях рассматривают выходную характеристику в виде $U = f(I)$, где U , I – выходное напряжение и ток соответственно. Для снятия выходной характеристики используют соответствующую схему;

х. вольт-амперная – график зависимости тока, проходящего через двухполюсник, от напряжения на этом двухполюснике. Вольт-ам-

$$I_a = f(U_{c1})$$

is represented in rectangular coordinates. The ordinate value of the anode current is delayed, the abscissa – the grid voltage. Anode-grid characteristics are a family of curves

$$I_a = f(U_{c1})$$

for different values of the anode voltage;

selectivity ch. – characteristic of election in Physics focuses on the basic concepts, which studies the laws of mechanical motion and the principles that cause or alter the movement, including kinematics, dynamics, conservation laws, mechanical vibrations and waves, molecular physics and thermodynamics, electric and magnetic field structure of the atom, kernel and quantum physics;

rectification ch. – response depends on the device type converter power (mechanical, electronic, semiconductor, or other) designed to convert AC input electrical current to direct current electrical output;

rectifier ch. – most rectifiers does not create permanent and pulsating one aimed voltage and current, the smoothing filter applies;

input ch. – $I = f(U)$, where I , U -, respectively the current and voltage at the circuit output. In some cases, considering the output characteristics in the form $U = f(I)$, wherein U , I – the voltage and current respectively. To remove the output characteristics using the corresponding scheme;

current-voltage (I-V) ch. – graph of the current passing through the two-terminal, the voltage on this two-terminal devices. The current-

перна характеристика описує поведінку двополюсника на постійному струмі;

характеристика вхідна – вхідна характеристика $I_{vx}=f(U_{vx})$, де I_{vx} , U_{vx} – вхідні струм і напруга, відповідно. Для отримання вхідної характеристики використовують конкретну схему;

х. гістерезна – властивість систем (фізичних, біологічних тощо), миттєвий відгук яких на докладені до них впливи залежить зокрема і від їх поточного стану, а поведінка системи на інтервалі часу багато в чому визначається її передісторією. Для характеристики гістерезису характерне явище «насичення», а також неоднаковість траєкторій між крайніми станами (звідси наявність гострокутної петлі на графіках);

х. динамічна – характеризує розділ механіки, в якому вивчаються причини виникнення механічного руху, оперує такими поняттями, як маса, сила, імпульс, момент імпульсу, енергія. Динамічні характеристики застосовуються в інших галузях фізики (наприклад, у теорії поля), ту частину даної теорії, яка більш-менш прямо аналогічна динаміці в механіці, протиставляється зазвичай кінематиці (до кінематики в таких теоріях зазвичай належать, наприклад, співвідношення, які виходять із перетворень величин при зміні системи відліку);

х. електронної лампи – характеристики електронних вакуумних ламп залежать від основних типів: діоди (кенотрони), триоди, тетроди, пентоди (зокрема променеві), гексоди, гептоди, октоди, ноноди та комбінації двох і більше ламп в одному балоні;

х. емісійна – емісійна фотометрія залежить від характеристики полум'я, використовуваного в атомно-емісійній та атомно-абсорбційній спектроскопії;

перная характеристика описывает поведение двухполюсника на постоянном токе;

характеристика входная – входная характеристика $I_{vx}=f(U_{vx})$, где I_{vx} , U_{vx} – входные ток и напряжение соответственно. Для получения входной характеристики используют конкретную схему;

х. гистерезисная – свойство систем (физических, биологических и т. д.), мгновенный отклик которых на приложенные к ним воздействия зависит в том числе и от их текущего состояния, а поведение системы на интервале времени во многом определяется её предысторией. Для характеристики гистерезиса характерно явление «насыщения», а также неодинаковость траекторий между крайними состояниями (отсюда наличие остроугольной петли на графиках);

х. динамическая – характеризует раздел механики, в котором изучаются причины возникновения механического движения, оперирует такими понятиями, как масса, сила, импульс, момент импульса, энергия. Характеристики динамические применяются в других областях физики (например, к теории поля), ту часть рассматриваемой теории, которая более или менее прямо аналогична динамике в механике, противопоставляется обычно кинематике (к кинематике в таких теориях обычно относят, например, соотношения, получающиеся из преобразований величин при смене системы отсчета);

х. электронной лампы – характеристики электронных вакуумных ламп зависят от основных типов: диоды (кенотроны), триоды, тетроды, пентоды (в том числе лучевые), гексоды, гептоды, октоды, ноноды и комбинации двух и более ламп в одном баллоне;

х. эмиссионная – эмиссионная фотометрия зависит от характеристики пламени, используемой в атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии;

voltage characteristic describes the behavior of two-terminal DC;

input ch. – input characteristic $I_{in}=f(U_i)$, where I_i , U_i – input current and voltage, respectively. For input features using a specific scheme;

hysteresis ch. – (Greek ὑστέρησις – lagging) – property of systems (physical, biological, etc.), instant response to that applied to them the impact is also affected and their current state, and the behavior of the system in the time interval is largely determined by its prehistory. For the hysteresis characteristics typical phenomenon of «saturation», but also different paths between extreme states (hence the presence of acute loop graphs);

dynamic ch. – section describes the mechanics, which examines the causes of mechanical movement, operates with such concepts as mass, force, momentum, angular momentum, energy. Features dynamic applied in other areas of physics (e. g., field theory), that part of the theory, which is more or less directly analogous to the dynamics in the mechanics, opposed generally kinematics (for kinematics in such theories are usually related to, for example, the ratio obtained from the transformation values by changing the reference frame);

ch. of vacuum valve – characteristics electronic vacuum tubes depend basic types: diodes (rectifiers) triodes, tetrodes, pentodes (including radiation) hexode, heptodes, octode, nonode and combinations of two or more lamps in a container;

emission ch. – emission photometry depends on the characteristics of the flame used in atomic emission and atomic absorption spectroscopy;

х. запалювання – характеристики запалення залежать від кутів випередження, алгоритмів адаптивного та інших систем запалювання;

х. згасання – характеристики згасаючих коливань: чим менше сили тертя в системі, тим повільніше загасають коливання, тим кращою є коливальна система;

х. змочування – розтікання рідин по поверхнях. Концепція критичного поверхневого натягу твердих тіл. Роль поверхнево-активних речовин: поліпшення, погіршення змочування та розтікання. Крайовий кут краплі рідини на плоскій поверхні твердого тіла;

х. ідеалізована – проміжне положення між ідеальною та реальною вольт-амперною характеристикою напівпровідникового діода займає ідеалізована ВАХ (рис.).

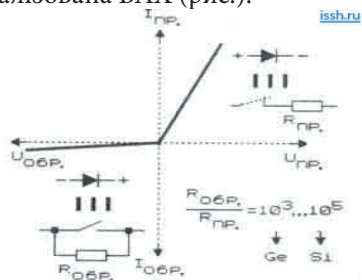


Рис. Вольт-амперна характеристика ідеалізованого діода

Відповідно до цього рисунку для «прямого» напрямку струму напівпровідниковий діод являє собою невеликий опір R_{np} , величина якого не залежить від величини прикладеної напруги. Для «зворотного» напрямку струму напівпровідниковий діод являє собою велику за величиною постійний опір R_{obr} , який також не залежить від напруги. Зазвичай для напівпровідникових діодів, виготовлених із різних матеріалів, відношення цих опорів (R_{obr}/R_{np}) перебуває в межах $10^3 \dots 10^5$;

х. імпульсна – імпульсна перехідна функція (вагова функція, імпульсна характеристика) – вихідний

х. зажигания – характеристики зажигания зависят от углов опережения, алгоритмов адаптивной и других систем зажигания;

х. затухания – характеристики затухающих колебаний: чем меньше силы трения в системе, тем медленнее затухают колебания, тем лучше колебательная система;

х. смачивания – растекание жидкостей по поверхностям. Концепция критического поверхностного натяжения твердых тел. Роль поверхностно-активных веществ: улучшение, ухудшение смачивания и растекания. Краевой угол капли жидкости на плоской поверхности твердого тела;

х. идеализированная – промежуточное положение между идеальной и реальной вольт-амперной характеристикой полупроводникового диода занимает идеализированная ВАХ (рис.).

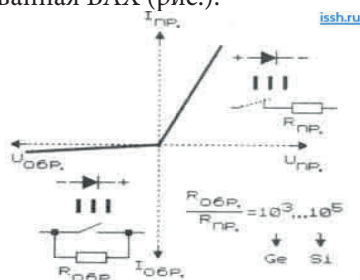


Рис. Вольт-амперная характеристика идеализированного диода

В соответствии с этим рисунком для «прямого» направления тока полупроводниковый диод представляет собой небольшое сопротивление R_{np} , величина которого не зависит от величины приложенного напряжения. Для «обратного» направления тока полупроводниковый диод представляет собой большое по величине постоянное сопротивление R_{obr} , которое также не зависит от напряжения. Обычно для полупроводниковых диодов, изготовленных из различных материалов, отношение этих сопротивлений (R_{obr}/R_{np}) находится в пределах $10^3 \dots 10^5$;

х. импульсная – импульсная переходная функция (весовая функция, импульсная характеристика) – вы-

ignition ch. – ignition characteristics depend on the angles of the lead, adaptive algorithms and other ignition systems;

damping ch. – characteristics of damped oscillations: the less friction in the system, the slower vibrations are damped, the better the oscillating system;

wetting ch. – spreading of liquids on surfaces. The concept of the critical surface tension of solids. The role of surface-active substances, improvement, deterioration of wetting and spreading. The contact angle of a liquid droplet on a solid flat surface;

idealized ch. – intermediate position between the ideal and the real voltage-current characteristic of a semiconductor diode is an idealized current-voltage characteristics (Figure).

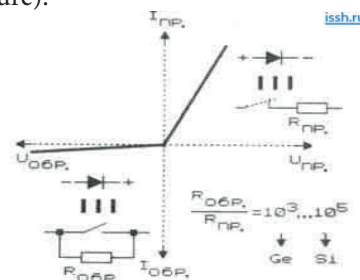


Fig. The current-voltage characteristic of an idealized diode

In accordance with this pattern for the «direct» semiconductor diode current direction is little resistance R_{np} , whose value does not depend on the magnitude of the applied voltage. For the «reverse» direction of current semiconductor diode is a great value for a constant resistance R_{obr} , which is also independent of the voltage. Typically for semiconductor diodes made from different materials, the ratio of these resistances (R_{obr}/R_{np}) is within $10^3 \dots 10^5$;

(im)pulse ch. – impulse response function (weight function, impulse response) – the output of a dynamic

сигнал динамічної системи як реакція на вхідний сигнал у вигляді дельта-функції Дірака. У цифрових системах вхідний сигнал являє собою простий імпульс мінімальної ширини (рівній періоду дискретизації для дискретних систем) та максимальної амплітуди. У застосуванні до фільтрації сигналу називається також ядром фільтра. Широко застосовується в теорії управління, обробці сигналів та зображень, теорії зв'язку та інших сферах інженерної справи;

х. квадратична – графіком квадратичної функції є парабола, яка отримується з графіка функції $y=ax^2$ за допомогою двох паралельних переносів: 1) зсуву вздовж осі ОХ на x_0 одиниць (управо, якщо $x_0 > 0$ і вліво, якщо $x_0 < 0$); 2) зсуву вздовж осі ОУ на y_0 одиниць (угору, якщо $y_0 > 0$ і вниз, якщо $y_0 < 0$);

х. кінематична – характеризує розділ механіки, який вивчає математичний опис (засобами геометрії, алгебри, математичного аналізу...) руху ідеалізованих тіл (матеріальна точка, абсолютно тверде тіло, ідеальна рідина), без розгляду причин руху (маси, сил і т. д.). Вихідні поняття кінематики – простір і час. Наприклад, якщо тіло рухається по колу, то кінематика пророкує необхідність існування центробіжного прискорення без уточнення того, яку природу має сила, що його породжує;

х. коливна – періодичні коливання маятника (вільні або вимушені). Коливальна спектроскопія та інфрачервона спектроскопія має порівняльні характеристики ІЧ- та КРС-спектрів;

х. крутизни – характеристика великого кута нахилу чого-небудь (крутий спуск, круте місце);

х. лінії – характеристики фізичного каналу зв'язку (виділеної лінії), необхідні для використан-

ходной сигнал динамической системы как реакция на входной сигнал в виде дельта-функции Дирака. В цифровых системах входной сигнал представляет собой простой импульс минимальной ширины (равной периоду дискретизации для дискретных систем) и максимальной амплитуды. В применении к фильтрации сигнала называется также ядром фильтра. Находит широкое применение в теории управления, обработке сигналов и изображений, теории связи и других областях инженерного дела;

х. квадратичная – графиком квадратичной функции является парабола, получаемая из графика функции $y=ax^2$ с помощью двух параллельных переносов: 1) сдвига вдоль оси ОХ на x_0 единиц (вправо, если $x_0 > 0$ и влево, если $x_0 < 0$); 2) сдвига вдоль оси ОУ на y_0 единиц (вверх, если $y_0 > 0$ и вниз, если $y_0 < 0$);

х. кинематическая – характеризует раздел механики, изучающий математическое описание (средствами геометрии, алгебры, математического анализа...) движения идеализированных тел (материальная точка, абсолютно твердое тело, идеальная жидкость), без рассмотрения причин движения (массы, сил и т. д.). Исходные понятия кинематики – пространство и время. Например, если тело движется по окружности, то кинематика предсказывает необходимость существования центростремительного ускорения без уточнения того, какую природу имеет сила, его порождающая;

х. колебательная – периодические колебания маятника (свободные или вынужденные). Колебательная спектроскопия и инфракрасная спектроскопия имеют сравнительные характеристики ИК- и КРС-спектров;

х. крутизны – характеристика большого угла наклона чего-либо (крутой спуск, крутое место);

х. линии – характеристики физического канала связи (выделенной линии), необходимые для исполь-

system in response to the input signal in the form of the Dirac delta function. In digital systems, the input signal is a simple minimum pulse width (equal to the sampling period for discrete systems) and the maximum amplitude. When applied to the signal filtering is also called filter kernel. It is widely used in control, signal and image processing, communication theory and other fields of engineering;

square-law ch. – graph of the quadratic function is obtained from the graph of the parabola function $y=ax^2$ through two translations: 1) shifts along the x-axis by x_0 units (right if $x_0 > 0$, and to the left if $x_0 < 0$); 2) translation along axis OY on y_0 units (up if $y_0 > 0$ and down when $y_0 < 0$);

motion ch. – It describes the mechanics that studies the mathematical description (by means of geometry, algebra, calculus...) motion of idealized bodies (material point, rigid body, a perfect liquid), without considering the causes of motion (weight, strength, and so on. d.). Initial concepts of kinematics – space and time. For example, if a body moves in a circle, then the kinematics predicts the need for the existence of the centripetal acceleration without specifying what the nature has the power, it generates;

oscillation ch. – periodic oscillations of the pendulum (free or forced). Vibrational spectroscopy and infrared spectroscopy have comparative characteristics of IR and Raman spectra;

transconductance ch. – feature a large angle of something (steep, steep place);

ch. of line – the characteristics of the physical channel connection (leased line) is required to use

ня ADSL-технології. Межа завадостійкості – використовується як критерій оцінки стану лінії та визначає мінімальну межу, при якій рівень сигналу вищий рівня шуму. Межа завадостійкості є хорошим показником якості лінії. Значення параметра межі завадостійкості [дБ]: до 6 дБ – погана лінія, є проблеми синхронізації; від 7 дБ до 10 дБ – можливі збої; від 11 дБ до 20 дБ – хороша лінія, без проблем зі синхронізацією; від 20 дБ до 28 дБ – дуже хороша лінія; від 29 дБ – відмінна лінія;

х. лічильна – наприклад, лічильною характеристикою фотопомножувача є висока напруга, розділена ділником напруги майже порівну між діодами, яка створює потенціал, що прискорює електрони;

х. лічильника – залежить від технічної класифікації, конструкції та ланцюгів обліку інформації;

х. люкс-амперна – люкс-амперна характеристика домішкової фотопровідності при малих інтенсивностях має лінійний характер, сягаючи насичення при великих інтенсивностях. Таке насичення люкс-амперної характеристики, зумовлене 124 в подвійному логарифмічному масштабі наведено розраховані люкс-амперні характеристики домішкової фотопровідності, побудовані в деякому окремому випадку для двох температур;

х. люкс-інтенсивнісна – залежність інтегральної інтенсивності люмінесценції від щільності потужності збудження в зразку;

х. лавинна – зсуви класифікують за формою та характером початку руху лавини, за обсягом і можуть мінятися від одного до іншого та комбінуватися. У фізиці напівпровідників відомі лавинні множення носіїв у р-n-переході.

зовання ADSL-технології. Noise Margin (Предел помехоустойчивости) – используется в качестве критерия оценки состояния линии и определяет минимальный предел, при котором уровень сигнала выше уровня шума. Предел помехоустойчивости является хорошим показателем качества линии. Значение параметра предела помехоустойчивости Noise Margin [дБ]: до 6 дБ – плохая линия, присутствуют проблемы синхронизации; от 7 дБ до 10 дБ – возможны сбои; от 11 дБ до 20 дБ – хорошая линия, без проблем с синхронизацией; от 20 дБ до 28 дБ – очень хорошая линия; от 29 дБ – отличная линия;

х. счѣтная – например, счетной характеристикой фотопомножителя является высокое напряжение, разделенное делителем напряжения почти поровну между диодами, которое создает потенциал, ускоряющий электроны;

х. счѣтника – зависит от технической классификации, конструкции и цепей учета информации;

х. люкс-амперная – люкс-амперная характеристика примесной фотопроводимости при малых интенсивностях носит линейный характер, достигая насыщения при больших интенсивностях. Такое насыщение люкс-амперной характеристики, обусловлено 124 в двойном логарифмическом масштабе приведены рассчитанные люкс-амперные характеристики примесной фотопроводимости, построенные в некотором частном случае для двух температур;

х. люкс-интенсивностная – зависимость интегральной интенсивности люминесценции от плотности мощности возбуждения в образце;

х. лавинная – оползни классифицируют по форме и характеру начала движения лавины, по объему и могут меняться от одного к другому и комбинироваться. В физике полупроводников известны лавинное умножение носителей в

ADSL-technology. Noise Margin (noise margin) – used as a criterion for assessing the state of the line and determines the minimum limit at which the signal level above the noise level. The noise margin is a good indicator of the quality of the line. The value of the limit of noise Noise Margin [dB]: to 6 dB – bad line, there are timing issues, from 7 dB to 10 dB – may fail, from 11 dB to 20 dB – a good line, no problems with synchronization, from 20 dB to 28 dB – a very good line, 29 dB – great line;

counting ch. – for example, the characteristics of the counting photomultiplier is a high voltage divided by the voltage divider is almost equally divided between the dynodes, which creates the potential for accelerating electrons;

counter ch. – depends on the technical classification circuit design and accounting information;

luxampere ch. – lux-ampere characteristic of the impurity photoconductivity at low intensities is linear, reaching saturation at high intensities. This saturation of luxury-voltage characteristics due to the 124 in a log-log scale, the calculated lux-ampere characteristics of the impurity photoconductivity, built in a special case for the two temperatures;

lux-intensity ch. – dependence of the integrated intensity of the luminescence excitation power density of the sample;

avalanche breakdown ch. – Landslides are classified according to the form and nature of the beginning of the movement of the avalanche, in volume and can vary from one to another and combined. In the physics of semiconductors known avalanche

Наприклад, при напружених приблизно вище трьох вольт на зворотній гілці діодів спостерігається зростання струму. Він пов'язаний з явищами електричного пробоя тунельного або лавинного механізму. Тунельний механізм пробоя тут не розглядається. Найважливішим параметром, який характеризує роботу р-п-переходу при великих зворотних напругах є коефіцієнт лавинного множення носіїв, який зумовлює зростання струму через перехід;

х. модуляційна – характеризує модуляцію у фізиці та техніці, зміна по заданому закону в часі величин, які характеризують будь-який регулярний процес. М. зумовлюються зовнішнім впливом. Найбільше практичне значення має М. електромагнітних коливань радіо – й оптичних діапазонів (модуляція коливань, модуляція світла). Робота всіх електронних приладів заснована на М. електронного потоку. Так, в електронних лампах застосовується М. щільності електронного потоку, в кінескопах – М. інтенсивності електронного вимірювання амплітудно-фазової модуляційної характеристики рідкокристалічного модулятора світла, використовують у системі голографічної пам'яті;

х. навантаження/навантажувальна – залежності потужності навантаження тільки від напруги – статичні характеристики навантаження по напрузі. Є характеристики механічного навантаження та ін.;

х. надлінійна – одним із реальних механізмів, відповідальних за надлінійну дозову характеристику, є інтерактивна взаємодія дозиметричної та глибокої пасток, що дає низку практичних рекомендацій для зменшення діапазону надлінійної дозової характеристики детекторів іонізуючих випромінювань на базі кристалів аніон-дефектного оксиду алюмінію;

р-п-переходе. Наприклад, при напруженнях приблизно вище трьох вольт на обратной ветви диодов наблюдается рост тока. Он связан с явлениями электрического пробоя туннельного или лавинного механизма. Туннельный механизм пробоя здесь не рассматривается. Важнейшим параметром, характеризующим работу р-п-перехода при больших обратных напряжениях является коэффициент лавинного умножения носителей, вызывающий рост тока через переход;

х. модуляционная – характеризует модуляцию в физике и технике, изменение по заданному закону во времени величин, характеризующих какой-либо регулярный процесс. М. вызывают внешним воздействием. Наибольшее практическое значение имеет М. электромагнитных колебаний радио- и оптических диапазонов (модуляция колебаний, модуляция света). Работа всех электронных приборов основана на М. электронного потока. Так, в электронных лампах применяется М. плотности электронного потока, в кинескопах – М. интенсивности электронного измерения амплитудно-фазовой модуляционной характеристики жидкокристаллического модулятора света, используют в системе голографической памяти;

х. нагрузки/нагрузочная – зависимости мощности нагрузки только от напряжения – статические характеристики нагрузки по напряжению. Имеются характеристики механической нагрузки и др.;

х. сверхлинейная – одним из реальных механизмов, ответственных за сверхлинейность дозовой характеристики, является интерактивное взаимодействие дозиметрической и глубокой ловушек, что дает ряд практических рекомендаций для уменьшения диапазона сверхлинейности дозовой характеристики детекторов ионизирующих излучений на базе кристаллов анион-дефектного оксида алюминия;

multiplication of carriers in the p-n-junction. For example, at voltages above about three volts on the back of an increase in branch diode current. It is associated with the phenomena of electrical breakdown of the tunnel or avalanche mechanism. Tunnel mechanisms breakdown is not considered here. The most important parameter that characterizes the work of the p-n-junction at high reverse voltages of avalanche multiplication factor is the media that causes the growth of current through the junction;

modulation/drive ch. – It describes modulation in physics and engineering, for a given change in the law in the time values that characterize any regular process M. cause the external action of the greatest practical importance AM radio electromagnetic oscillations of radio and optical bands (Modulation vibration modulation of the light) The operation of all electronic devices based on electron flux M. Thus, in the vacuum tubes applies M. density of the electron beam in CRT –. M. intensity electronic measuring amplitude and phase modulation characteristics of the liquid crystal modulator light used in holographic memory system;

load line – depending only on the power load voltage – static characteristics of the load voltage. There are characteristics of the mechanical load, etc.;

superlinear ch. – one of the real mechanisms responsible for the superlinear dose characteristic is the interactivity of the dosimetry and deep traps, which provides a number of practical recommendations to reduce the range of superlinearity dose characteristic radiation detectors based on anion-defective crystals of aluminum oxide;

х. насичення – над вільною поверхню рідини завжди є пари цієї рідини. Якщо посудина з рідиною не закрита, то концентрація частинок пари за постійної температури може змінюватися в широких межах у сторону зменшення і в бік збільшення. Для насичених парів характерні такі властивості: щільність і тиск насиченої пари при певній температурі – це максимальні щільність і тиск, які може мати пара при даній температурі; щільність і тиск насиченої пари залежать від роду речовини. Чим меншим є питоме тепло пароутворення рідини, тим швидше вона випаровується і тим більшим є тиск і щільність її парів; тиск і щільність насиченої пари однозначно визначаються її температурою (не залежать від того, яким чином пара досягла цієї температури: при нагріванні або при охолодженні); тиск і щільність пари швидко зростають зі збільшенням температури;

х. нелінійна/криволінійна – наприклад, поступальний рух тіла на площині – спочатку прямолінійний, потім – криволінійний, який переходить в обертання кожної точки довкола свого центра з рівними для даного моменту кутовими швидкостями та рівними значеннями радіуса повороту;

х. падна – статична характеристика називається падаючою (або негативної), якщо в міру наростання струму при електрозварюванні $I_{св}$, напруга V_n зменшується;

х. перехідна/х. перехідного процесу – найважливіші характеристики перехідних процесів перехідної функції (реакції системи на одиничне обурення): перехідний процес – в теорії систем є реакцією динамічної системи на прикладений до неї зовнішній вплив із моменту прикладення цього впливу до деякого сталого значення в тимчасовій ділянці. Вивчення перехід-

х. насыщения – над свободной поверхностью жидкости всегда имеются пары этой жидкости. Если сосуд с жидкостью не закрыт, то концентрация частиц пара при постоянной температуре может изменяться в широких пределах в сторону уменьшения и в сторону увеличения. Для насыщенных паров характерны следующие свойства: плотность и давление насыщенного пара при данной температуре – это максимальные плотность и давление, которые может иметь пар при данной температуре; плотность и давление насыщенного пара зависят от рода вещества. Чем меньше удельная теплота парообразования жидкости, тем быстрее она испаряется и тем больше давление и плотность ее паров; давление и плотность насыщенного пара однозначно определяются его температурой (не зависят от того, каким образом пар достиг этой температуры: при нагревании или при охлаждении); давление и плотность пара быстро возрастают с увеличением температуры;

х. нелинейная/криволинейная – например, поступательное движение тела на плоскости – вначале прямолинейное, затем – криволинейное, переходящее во вращение каждой точки вокруг своего центра с равными для данного момента угловыми скоростями и равными значениями радиуса поворота;

х. падающая – статическая характеристика называется падающей (или отрицательной), если по мере нарастания тока при электросварке $I_{св}$, напряжение V_n уменьшается;

х. переходная/х. переходного процесса – важнейшие характеристики переходных процессов переходной функции (реакции системы на единичное возмущение): переходный процесс – в теории систем представляет реакцию динамической системы на приложенное к ней внешнее воздействие с момента приложения этого воздействия до некоторого уста-

saturation ch. – above the free liquid surface always has a pair of the liquid. If the liquid container is not closed, the particle concentration at constant steam temperature may vary within wide limits, downward and upward. For saturated vapor characterized by the following properties: the density and vapor pressure at a given temperature – a maximum pressure and density, which can have a vapor at a given temperature; density and vapor pressure are dependent on the type of substance. The smaller the specific heat of vaporization of the liquid, the faster it evaporates, and the greater the pressure and density of its vapor; The pressure and density of saturated steam are uniquely defined by its temperature (not depend on how the steam temperature has reached this: the heating or cooling); vapor pressure and density increases rapidly with increasing temperature;

non-linear ch. – for example, the forward motion of the body on the plane – first straight, then – a curved, movable in rotation every point around its center with equal time for this angular velocity and equal values of the radius of the turn;

falling ch. – static characteristic is called the incident (or negative), as if the current rise at electric $I_{св}$, the voltage V_n is reduced;

recovery/transient ch. – the most important characteristics of transient transition function (the system response to a single perturbation): the transition process – in systems theory is a dynamic system response to an applied external influence to it since the application of exposure to some steady-state value in the time domain. A study of transient processes – an important step in the

них процесів – важливий крок у процесі аналізу динамічних властивостей та якості розглянутої системи. Прикладами зовнішнього впливу можуть бути дельта-імпульс, стрибок або синусоїда;

х. післясвітіння – тривалість типового масштабного космічного викиду енергії вибухового характеру, спостережуваний у віддалених галактиках у найжорсткішій частині електромагнітного спектра становить декілька секунд, проте він може тривати від мілісекунд до години. За початковим сплеском зазвичай слідує довгоживуче «післясвітіння», випромінюване на більш довгих хвилях (рентген, УФ, оптика, ІЧ і радіо);

х. послаби – електричний фільтр, характеристику ослаблення (загасання) якого називають смуговою або смугопропускальною. Його смуга пропускання обмежена знизу та зверху. Такий фільтр виділяє з усієї смуги частот ділянку, обмежену його смугою пропускання, та пригнічує вищі й нижчі частотні складові;

х. потужнісна – характеристика потужності, наприклад, топологічного простору – функція, що зіставляє цьому простору нескінченне кардинальне число та, яка приймає однакові значення на гомеоморфних просторах. Характеристики потужності називають також кардинальними інваріантами. Областю визначення потужних характеристик може бути клас усіх топологічних просторів або певний його підклас. Подальші характеристики потужності були виділені вже на першому етапі розвитку загальної топології;

х. прямолінійна – означає, наприклад, характеристику рівномірного прямолінійного руху, тобто рух, при якому тіло за рівні проміжки

новившегося значения во временной области. Изучение переходных процессов – важный шаг в процессе анализа динамических свойств и качества рассматриваемой системы. Примерами внешнего воздействия могут быть дельта-импульс, скачок или синусоида;

х. послесвечения – продолжительность типичного масштабного космического выброса энергии взрывного характера, наблюдаемый в отдалённых галактиках в самой жёсткой части электромагнитного спектра составляет несколько секунд, тем не менее он может длиться от миллисекунд до часа. За первоначальным всплеском обычно следует долгоживущее «послесвечение», излучаемое на более длинных волнах (рентген, УФ, оптика, ИК и радио);

х. ослабления – электрический фильтр, характеристику ослабления (затухания) которого называют полосовым или полоснопропускающим. Его полоса пропускания ограничена снизу и сверху. Такой фильтр выделяет из всей полосы частот участок, ограниченный его полосой пропускания, и подавляет более высокие и более низкие частотные составляющие;

х. мощностная – мощностная характеристика, например, топологического пространства – функция, сопоставляющая этому пространству бесконечное кардинальное число и принимающая одинаковые значения на гомеоморфных пространствах. Мощностные характеристики называют также кардинальными инвариантами. Областью определения мощностных характеристик может служить класс всех топологических пространств или некоторый его подкласс. Следующие мощностные характеристики были выделены уже на первом этапе развития общей топологии;

х. прямолинейная – означает, например, характеристику равномерного прямолинейного движения, то есть движение, при кото-

process of analyzing the dynamic properties and the quality of the system. Examples of external influences can be delta pulse or sine wave jump;

afterglow ch. – the duration of a typical large-scale cosmic emissions energyivzryvnogo character observed in distant galaxies in the strongest part of the electromagnetic spectrum is a few seconds, though it can last from milliseconds to hours. During the initial burst is usually followed by a long-lived «afterglow» emitted at longer wavelengths (X-ray, UV, optical, infrared and radio);

attenuation ch. – electric filter characteristic attenuation (damping) is called a band-pass or bandpass. Its bandwidth is limited from below and from above. This filter selects from the entire band area, bounded by its bandwidth, and suppresses the higher and lower frequency components;

power/performance ch. – power characteristics, such as topological spaces – a function associating this space an infinite cardinal number and takes the same values on homeomorphic spaces. Power characteristics are also called cardinal functions. The domain of the power characteristics can serve as a class of topological spaces and some of its subclasses. The following power characteristics were identified in the first stage of development of general topology;

linear ch. – means, for example, characteristics of uniform rectilinear motion, ie the motion in which the body for equal periods of time makes

часу здійснює однакові переміщення в просторі;

х. пускова – наприклад, ракетна пускова установка – це комплекс спеціальних агрегатів і споруд, призначених для розміщення ракет, виконання всіх операцій у процесі їх експлуатації, підготовки та проведення запусків;

х. регулювання – якість процесу регулювання може бути оцінена за характеристиками регулювання, які бувають статичними та динамічними;

х. резонансна – характеристика щодо великого селективного (виборчого) відгуку коливальної системи (осцилятора) на періодичний вплив із частотою, близькою до частоти її власних коливань;

х. робоча – робочі характеристики асинхронного двигуна являють собою графічно виражені залежності частоти обертання n , ККД η , корисного моменту (моменту на валу) M , коефіцієнта потужності $\cos \varphi$, і струму статора I від корисної потужності P при $U=\text{const}$ $f=\text{const}$. Точка, в якій перетинаються характеристики насоса та системи, є робочою точкою системи й насоса. Це означає, що в цій точці має місце рівновага між корисною потужністю насоса та потужністю, споживаною трубопроводною мережею;

х. сіткова/х. сіткового струму – анодно-сітковою характеристикою називається графік залежності анодного струму від сіткової напруги;

х. скерованості – характеристикою спрямованості називають залежність чутливості мікрофона від напрямку падіння звукової хвилі по відношенню до осі мікрофона. Спрямованість мікрофона означає його можливе розташування відносно джерел звуку. Якщо чутливість не залежить від кута падіння звукової хвилі, тобто $\varphi = 1$,

ром тело за равные промежутки времени совершает одинаковые перемещения в пространстве;

х. пусковая – например, ракетная пусковая установка – это комплекс специальных агрегатов и сооружений, предназначенных для размещения ракет, выполнения всех операций в процессе их эксплуатации, подготовки и проведения пусков;

х. регулирование – качество процесса регулирования может быть оценено по характеристикам регулирования, которые бывают статическими и динамическими;

х. резонансная – характеристика относительно большого селективного (избирательного) отклика колебательной системы (осцилятора) на периодическое воздействие с частотой, близкой к частоте её собственных колебаний;

х. рабочая – рабочие характеристики асинхронного двигателя представляют собой графически выраженные зависимости частоты вращения n , КПД η , полезного момента (момента на валу) M , коэффициента мощности $\cos \varphi$, и тока статора I от полезной мощности P при $U=\text{const}$ $f=\text{const}$. Точка, в которой пересекаются характеристики насоса и системы, является рабочей точкой системы и насоса. Это означает, что в этой точке имеет место равновесие между полезной мощностью насоса и мощностью, потребляемой трубопроводной сетью;

х. сеточная/х. сеточного тока – анодно-сеточной характеристикой называется график зависимости анодного тока от сеточного напряжения;

х. направленности – характеристикой направленности называют зависимость чувствительности микрофона от направления падения звуковой волны по отношению к оси микрофона. Направленность микрофона означает его возможное расположение относительно источников звука. Если чувствительность не зависит от

the same movement in space;

start-up ch. – for example, a rocket launcher – a set of special units and structures designed to house missiles, all operations in the course of their operation, training and launch;

control ch. – quality control process can be estimated from the characteristics of the regulation, which are static and dynamic;

resonance ch. – the characteristics of a relatively large selective (election) of the vibrational response of the system (oscillator) on the periodic action with a frequency close to the frequency of its own vibrations;

operating/work(ing) ch. – the performance of the induction motor are graphically expressed depending speed n , efficiency η , useful torque (torque on the shaft) M , the power factor $\cos \varphi$, and the stator current I of the net power P at $U=\text{const}$ $f=\text{const}$. The point at which the overlap of the pump and system is the operating point of the system and the pump. This means that at this point there is an equilibrium between the pump power and utility power consumed pipeline network;

grid ch. – plate-grid feature is called the graph of the anode current of the grid voltage;

directional ch. – call-directional microphone sensitivity dependence on the direction of incidence with respect to the axis of the microphone. The direction of the microphone is his best position relative to the sound source. If the sensitivity is independent of the angle of incidence of sound waves, i. e., $\varphi=1$, then called omnidirectional microphone and

то мікрофон називають ненаправленим, і джерела звуку можуть розташовуватися довкола нього. А якщо чутливість залежить від кута, то джерела звуку повинні розташовуватися в просторовому куті, в межах якого чутливість мікрофона мало відрізняється від осевої чутливості;

х. спектральна – спектральні характеристики є гарною альтернативою різним частотним метрикам, використовуваним у задачах обробки текстової інформації і, зокрема, їх застосування в пошукових алгоритмах дає змогу збільшити якість пошуку в порівнянні з широко поширеними ймовірнісними методами;

х. статична – статична характеристика елемента – називається залежність сталих значень вихідної величини від значення величини на вході системи;

х. струмова – час-струмова характеристика автоматичного вимикача визначає час спрацювання автомата в залежності від часу та сили струму, який протікає крізь автомат;

х. температурна – основні характеристики тепловізорів – здатність матриці, поле зору (FOV), просторовий дозвіл (IFOV), температурна чутливість (NETD) – це найменша різниця температур, яка виявляється в межах одного пікселя. Дана величина може бути виражена в градусах Цельсія або кельвінах;

х. усталеного процесу – поетапний вплив може бути замінено більш плавною зміною і тоді формально процес після цього збурення може розглядатися як усталений, але він практично не відрізнятиметься від перехідного. Таким чином межі між перехідним і усталеним процесами розмиті, і опис реальної поведінки об'єк-

угла падения звуковой волны, т. е. $\varphi=1$, то микрофон называют ненаправленным, и источники звука могут располагаться вокруг него. А если чувствительность зависит от угла, то источники звука должны располагаться в пространственном угле, в пределах которого чувствительность микрофона мало отличается от осевой чувствительности;

х. спектральная – спектральные характеристики являются хорошей альтернативой различным частотным метрикам, используемым в задачах обработки текстовой информации и, в частности, их применение в поисковых алгоритмах позволяет увеличить качество поиска по сравнению с широко распространенными вероятностными методами;

х. статическая – статическая характеристика элемента – называется зависимостью установившихся значений выходной величины от значения величины на входе системы;

х. токовая – время-токовая характеристика автоматического выключателя определяет время срабатывания автомата в зависимости от времени и силы протекающего через автомат тока;

х. температурная – основные характеристики тепловизоров – разрешение матрицы, поле зрения (FOV), пространственное разрешение (IFOV), температурная чувствительность (NETD) – это наименьшая разница температур, выявляемая в пределах одного пикселя. Данная величина может быть выражена в градусах Цельсия или кельвинах;

х. установившегося процесса – ступенчатое воздействие может быть заменено более плавным изменением и тогда формально процесс после этого возмущения может рассматриваться как установившийся, но он практически не будет отличаться от переходного. Таким образом границы между переходным и установившимся

sound sources may be disposed around it. And if the sensitivity depends on the angle, the sound source must be located in the spatial angle within which the microphone sensitivity is not very different from the axial sensitivity;

spectral (response) ch. – spectral characteristics are good alternatives different frequency metrics used in the text processing tasks, and in particular their use in search algorithms can increase the quality of search as compared to widespread probabilistic methods;

static ch. – static characteristic element – called a dependency steady-state values of the output quantity of the values of the input system;

current ch. – time-current characteristic of the circuit breaker determines the response time machine, depending on the time and energy flowing through the machine current;

temperature variation – the main characteristics of thermal imagers – the matrix resolution, field of view (FOV), spatial resolution (IFOV), thermal sensitivity (NETD) – This is the smallest temperature difference detectable within a single pixel. This can be expressed in degrees Celsius or Kelvin;

steady-state ch. – stepwise exposure may be replaced by a more gradual change, and then the formal process after this disturbance can be regarded as established, but it will be almost equal to the transition. Thus the boundary between the transition and steady-state processes are blurred, and a description of the actual behavior of the object can be selected

та може вибиратися з міркувань зручності. Реакцію системи на порівняно швидкі зміни впливів доцільно описувати як перехідний процес, а на впливу, який змінюється відносно повільно – як стабільний режим;

х. фазово-частотна – частотна залежність різниці фаз між вихідним і вхідним сигналами;

х. часова – перехідна й імпульсна перехідна характеристики називаються тимчасовими характеристиками. Кожна з них є вичерпною характеристиками системи і будь-якої її ланки при нульових початкових умовах. По них можна однозначно визначити вихідну величину при довільній вхідній дії;

х. частотна – взаємозв'язок між параметрами періодичних сигналів на вході та виході об'єкта визначають частотні характеристики;

х. ч. передавання – частотні спотворення зумовлені неідеальною амплітудно-частотною характеристикою системи обробки та передавання сигналу. Показником ступеня частотних спотворень, які виникають в якомусь приладі, слугує нерівномірність його амплітудно-частотної характеристики, кількісним показником на будь-якій конкретній частоті спектра сигналу є коефіцієнт частотних спотворень;

х. чутливості – здатність об'єкта реагувати певним чином на певний малий вплив, а також кількісна характеристика цієї здатності. Параметрична чутливість – чутливість об'єкта до відхилень параметрів його основних частин від номінальних значень основних характеристик об'єкта;

процессами размыты, и описание реального поведения объекта может выбираться из соображений удобства. Реакцию системы на сравнительно быстрые изменения воздействий целесообразно описывать как переходный процесс, а на относительно медленно изменяющиеся воздействия – как установившийся режим;

х. фазово-частотная – частотная зависимость разности фаз между выходным и входным сигналами;

х. временная – переходная и импульсная переходная характеристики называются временными характеристиками. Каждая из них является исчерпывающей характеристиками системы и любого ее звена при нулевых начальных условиях. По ним можно однозначно определить выходную величину при произвольном входном воздействии;

х. частотная – взаимосвязь между параметрами периодических сигналов на входе и выходе объекта определяют частотные характеристики;

х. ч. передачи – частотные искажения вызваны неидеальностью амплитудно-частотной характеристики системы обработки и передачи сигнала. Показателем степени частотных искажений, возникающих в каком-либо устройстве, служит неравномерность его амплитудно-частотной характеристики, количественным показателем на какой-либо конкретной частоте спектра сигнала является коэффициент частотных искажений;

х. чувствительности – способность объекта реагировать определенным образом на определенное малое воздействие, а также количественная характеристика этой способности. Параметрическая чувствительность – чувствительность объекта к отклонениям параметров его основных частей от номинальных значений основных характеристик объекта;

out of convenience. System response to relatively rapid change impacts best described as a transient, and the relatively slow changing impact – both steady state;

phase shift-frequency ch. – the frequency dependence of the phase difference between the output and the input signals;

time response ch. – transient and impulse response characteristics are called timing. Each of these is an exhaustive description of the system and any of its executives with zero initial conditions. As it can uniquely determine the output value for an arbitrary input action;

frequency ch. – the relationship between the parameters of periodic signals at the input and the output of the object determines the frequency characteristics;

transmission ch. – frequency distortions caused by the non-ideal frequency response of the system processing and transmission. An indication of the degree of frequency distortions arising in any device, it is the uneven frequency response, a quantitative indicator for a particular frequency spectrum of the signal is the ratio of frequency distortion;

response/sensitivity ch. – ability of an object to respond in a certain way for a certain little impact, as well as a quantitative characteristic of this ability. Parametric sensitivity – sensitivity to variations of the object parameters of its main parts of the nominal values of the main characteristics of the object;

х. ч. спектральна – дорівнює спектральній чутливості фотокатода, помноженої на коефіцієнт посилення помножувальної системи;

х. шумів – безладні коливання різної фізичної природи, які відрізняються складністю тимчасової та спектральної структури. Спочатку слово шум належало виключно до звукових коливань, проте в сучасній науці воно було поширене і на інші види коливань (радіо-, електрика).

Характеристичний – наприклад, у фізичній площині – координати (х, у), інші характеристичні величини представляють кутові коефіцієнти дотичних до характеристик напрямки руху матеріальної точки, характеристичні декременти загасання коливань у фізиці і т. д.

Характерний – має яскраво виражені, своєрідні риси; притаманний, властивий комусь, чомусь, що становить чиясь відмінну особливість.

Характеріограф – загальна назва приладів, призначених для спостереження та дослідження характеристик радіоелектронних пристроїв і компонентів, вимірювальна інформація в цих приладах відображається, як правило на екрані (електронно променевої трубки, рідкокристалічному, світлодіодному або ін.) у вигляді кривої або сімейства кривих.

Хвилевід – штучний або природний канал, здатний підтримувати хвилі, які поширюються уздовж нього, поля яких зосереджені всередині каналу або в ділянці, яка примикає до нього;

х. атмосферний – шар повітря, що безпосередньо примикає до поверхні Землі або піднятий над нею, який відхиляє радіохвилі, які поширюються в ньому, до поверхні Землі. За певних метеоро-

х. ч. спектральная – равна спектральной чувствительности фотокатода, умноженной на коэффициент усиления умножительной системы;

х. шумов – беспорядочные колебания различной физической природы, отличающиеся сложностью временной и спектральной структуры. Первоначально слово шум относилось исключительно к звуковым колебаниям, однако в современной науке оно было распространено и на другие виды колебаний (радио-, электричество).

Характеристический – например, в физической плоскости – координаты (х, у), другие характеристические величины представляют угловые коэффициенты касательных к характеристикам направления движения материальной точки, характеристические декременты затухания колебаний в физике и т. д.

Характерный – обладающий ярко выраженными, своеобразными чертами; присущий, свойственный кому-либо, чему-либо, составляющий чью-либо отличительную особенность.

Характериограф – общее название приборов, предназначенных для наблюдения и исследования характеристик радиоэлектронных устройств и компонентов, измерительная информация в этих приборах отображается, как правило на экране (электронно лучевой трубки, жидкокристаллическом, светодиодном или др.) в виде кривой или семейства кривых.

Волновод – искусственный или естественный канал, способный поддерживать распространяющиеся вдоль него волны, поля которых сосредоточены внутри канала или в примыкающей к нему области;

в. атмосферный – слой воздуха, непосредственно примыкающий к поверхности Земли или приподнятый над ней, который отклоняет распространяющиеся в нём радиоволны к поверхности Земли.

spectral s. ch. – spectral sensitivity is multiplied by the gain of the multiplier system;

noise ch. – random oscillations of different physical nature are complex temporal and spectral structure. Originally the word noise is directed exclusively to sound vibrations, but in modern science, it was extended to other types of waves (radio, electricity).

Characteristic – for example, in the physical plane – the coordinates (х, у), other characteristic quantities represent the slope of the tangent to the characteristics of the direction of motion of a material point, the characteristic oscillation damping decrements in physics, etc.

Typical/characteristic – has a pronounced, unique features, inherent, intrinsic anyone anything, constituting another's distinguishing feature.

Characterograph – the general name of instruments designed to monitor and study the characteristics of electronic devices and components, measuring information in these devices is displayed, usually on the screen (cathode ray tube, LCD, LED or other) in the form of a curve or the family of curves.

Waveguide – artificial or natural channel capable of supporting a wave propagating along it, the fields are concentrated in the channel or in the adjacent area;

atmospheric w. – the layer of air immediately adjacent the surface of the Earth or raised above it, which deflects the radio wave propagating therein to the surface. Under certain weather conditions, when the

логічних умов, коли температура знижується з висотою повільніше, а вологість повітря швидше, ніж при нормальних умовах, хвиля, яка вийшла під невеликим кутом до горизонту, на деякій висоті зазнає повного відображення, відхиляється назад до земної поверхні і відбивається від неї. Цей процес може повторюватися багато разів, в результаті чого радіохвилі поширюються уздовж поверхні Землі на великі відстані без помітного ослаблення;

х. гофрований/брижований – існують металеві хвилеводи, в яких хвилі поширюються з фазовою швидкістю меншою, ніж швидкість світла. Одним із таких хвилеводів є гофрований хвилевід. Якщо гофрування не дуже велике ($D/r \ll 1$), то дисперсія цього хвилеводу буде схожа на дисперсію хвиль гладкого циліндричного хвилеводу. Поле хвилі в такому хвилеводі можна представити у вигляді суми полів хвиль гладкого хвилеводу (яка переносить основну енергію) та повільної хвилі;

х. діелектричний – хвилевід, що складається тільки з діелектричних матеріалів, або утворений діелектричними матеріалами. Робочий діапазон діелектричних хвилеводів: $10^9 \dots 10^{16}$ Гц. Циліндричні в перетині діелектричні хвилеводи для хвиль оптичного діапазону називаються оптичними волокнами. Часто мають діелектричну проникність, змінюється в залежності від відстані до осі хвилеводу. Передача електромагнітної хвилі в таких хвилеводах відбувається за рахунок повного внутрішнього відображення;

х. круглий – у круглому хвилеводі поле типу H₁₁ має критичну довжину хвилі $l_{кр} = 3,41a$, поле типу $E_{01} - l_{кр} = 2,61a$, де a – радіус хвилеводу;

При определённых метеорологических условиях, когда температура убывает с высотой медленнее, а влажность воздуха быстрее, чем при нормальных условиях, волна, вышедшая под небольшим углом к горизонту, на некоторой высоте испытывает полное отражение, отклоняется обратно к земной поверхности и отражается от неё. Этот процесс может повторяться многократно, в результате чего радиоволны распространяются вдоль поверхности Земли на большие расстояния без заметного ослабления;

в. гофрированный – существуют металлические волноводы, в которых волны распространяются с фазовой скоростью меньшей, чем скорость света. Одним из таких волноводов является гофрированный волновод. Если гофрировка не очень велика ($D/r \ll 1$), то дисперсия этого волновода будет похожа на дисперсию волн гладкого цилиндрического волновода. Поле волны в таком волноводе можно представить в виде суммы полей волн гладкого волновода (которая переносит основную энергию) и медленной волны;

в. диэлектрический – волновод, состоящий только из диэлектрических материалов, или образованный диэлектрическими материалами. Рабочий диапазон диэлектрических волноводов: $10^9 \dots 10^{16}$ Гц. Цилиндрические в сечении диэлектрические волноводы для волн оптического диапазона называются оптическими волокнами. Часто имеют диэлектрическую проницаемость, изменяющуюся в зависимости от расстояния до оси волновода. Передача электромагнитной волны в таких волноводах происходит за счет полного внутреннего отражения;

в. круглый – в круглом волноводе поле типа H₁₁ имеет критическую длину волны $l_{кр} = 3,41a$, поле типа $E_{01} - l_{кр} = 2,61a$, где a – радиус волновода;

temperature decreases with height more slowly, and humidity more quickly than under normal conditions, the wave, coming at a slight angle to the horizontal, at a certain height undergoes total reflection is deflected back to the earth's surface and is reflected from it. This process can be repeated many times, whereby radio waves propagate along the surface of the earth over long distances without significant attenuation;

corrugated w. – there are metal waveguides in which the waves propagate with phase velocity less than the speed of light. One of these is a corrugated waveguide waveguide. If the corrugation is not very large ($D/r \ll 1$), the dispersion of the waveguide will be similar to the wave dispersion of a smooth cylindrical waveguide. The wave field in a waveguide can be represented as a sum of wave fields smooth waveguide (which carries most of the energy) and slow wave;

dielectric w. – waveguide consisting only of dielectric materials, or formed by dielectric materials. Operating range of dielectric waveguides: $10^9 \dots 10^{16}$ Hz. Cylindrical in cross-section dielectric waveguides for optical wave band called optical fibers. Most have a dielectric constant that varies depending on the distance from the waveguide axis. Transmitting an electromagnetic wave in such waveguides is due to total internal reflection;

circular w. – in a circular waveguide type field H₁₁ has a critical wavelength $L_{cr} = 3,41a$, a field of type $E_{01} - l_{кр} = 2,61a$, where a – radius of the waveguide;

х. оптичний – світловід - хвилевід для направленої передачі світлових сигналів або світлової енергії, а також для локалізації світлових хвиль в активних ділянках різних фотонних пристроїв;

х. прямокутний – металевий хвилевід прямокутної форми, здатний підтримувати хвилі, які поширюються уздовж нього. Особливість хвилеводу в тому, що в ньому існує нижня межа частот, які пропускаються, тобто хвилі нижче певної частоти загасають і не можуть в ньому поширюватися. Прямокутний хвилевід. Основними перевагами прямокутного хвилеводу є: досить висока потужність переданого сигналу; майже повна відсутність втрат на випромінювання енергії в довкілля;

х. фідер – передавальна лінія, пристрій, по якому здійснюється направлене поширення електромагнітних хвиль від джерела до споживача (наприклад, до антени). Термін «фідер» в основному використовують, коли говорять про приймально-передавальні тракти в радіотехніці. Фідер – електричний ланцюг і допоміжні пристрої, за допомогою яких енергія радіочастотного сигналу підводиться від радіопередавача до антени або від антени до радіоприймача.

Хвилемір – прилад, який вказує зміну в рівні і викреслюючий слід хвильового руху; винайдений французьким контр-адміралом Парі (Paris) і його сином. Х. складається з плавучої жердини з надітим на нього поплавком і особливим приладом, викреслюється на графлений паперовий стрічці слід хвилі; прилад цей приводиться в рух годинниковим механізмом. Хвилемір вказує цілком точну зміну рівня, але не дає правильного поняття про форму хвилі, хоча кожна крива має свій характер, так що можна судити, наприклад, що хвилі, які йдуть проти течії,

в. оптический – световод - волновод для направленной передачи световых сигналов или световой энергии, а также для локализации световых волн в активных областях различных фотонных устройств;

в. прямоугольный – металлический волновод прямоугольной формы, способный поддерживать распространяющиеся вдоль него волны. Особенность волновода в том, что в нем существует нижний предел пропускаемых частот, то есть волны ниже определенной частоты затухают и не могут в нем распространяться. Прямоугольный волновод. Основные преимущества прямоугольного волновода являются: достаточно большая мощность передаваемого сигнала; почти полное отсутствие потерь на излучение энергии в окружающую среду;

в. фидер – передающая линия, устройство, по которому осуществляется направленное распространение электромагнитных волн от источника к потребителю (например, к антенне). Термин «фидер» в основном используют, когда говорят о приемо-передающих трактах в радиотехнике. Фидер – электрическая цепь и вспомогательные устройства, с помощью которых энергия радиочастотного сигнала подводится от радиопередатчика к антенне или от антенны к радиоприемнику.

Волномер – прибор, указывающий перемену в уровне и вычерчивающий след волнового движения; изобретен французским контр-адмиралом Парі (Paris) и его сыном. В. состоит из плавучего шеста с надетым на него поплавком и особым прибором, вычерчивающим на графленной бумажной ленте след волны; прибор этот приводится в движение часовым механизмом. Волномер указывает вполне точно изменение уровня, но не дает верного понятия о форме волны, хотя каждая кривая имеет свой характер, так что можно судить, например, что волны, идущие против

optical w., light guide – fiber - directional transmission waveguide for light signals or light energy, and for the localization of the light waves in the active regions of different photonic devices;

rectangular w. – metal rectangular waveguide capable of supporting propagating waves along it. The peculiarity of the waveguide that there exists a lower limit of transmitted frequencies, the wavelength is below a certain frequency are damped and can not propagate therein. The rectangular waveguide. The main advantages of the rectangular waveguide are large enough transmission signal power are almost complete absence of light energy loss to the environment;

waveguide feeder – transmission line, a device which is aimed at the propagation of electromagnetic waves from the source to the consumer (eg, the antenna). The term «feeder» is mainly used when talking about the two-way transmission paths in the radio. Feeder – the electric circuit and the auxiliary device by which the energy of radio frequency signal is fed from the transmitter to the antenna or the antenna to the radio.

Wave meter – device, indicating a change in the level and traceable trail of wave motion; invented by the French Rear Admiral Paris (Paris) and his son. В consists of a floating pole with a float put on it and a special instrument is drawn on the trail of ruled paper tape wave, this device is driven by a clockwork mechanism. Wave meter indicates quite accurately changes in the level, but does not give a true idea of the shape of the wave, although each curve has its own character, so it can be seen, for example, that the waves going against the current, more restless and sharper than others. The

неспокійні та гостріші за інших. Прилад, як вимірювач хвиль, не увійшов до використання, а трапляється як водомірний прилад.

Хвилина – (позначення: хв, min) – одиниця виміру часу. За сучасним визначенням, хвилина дорівнює 60 секундам (1/60 години або 1/1440 діб). Хвилина не є одиницею СІ, але її використання допускається спільно зі СІ. У старих астрономічних роботах хвилина може також позначати одиницю часу, рівну 1/60 дня (тобто 24 сучасні хвилини).

Хвиля – зміна деякої сукупності фізичних величин (характеристик деякого фізичного поля або матеріального середовища), яке здатне переміщатися, віддаляючись від місця їх виникнення, або коливатися всередині обмежених областей простору;

х. акустична – будь який коливний предмет може порушувати акустичну хвилю, але вухо здатне сприймати лише коливання в частотному діапазоні 20 Гц-20кГц. Звукові хвилі, які лежать вище цього частотного діапазону (ультразвук) і нижче нього (інфразвук) можуть реєструватися лише спеціальними приладами;

х. альфвенівська – поперечні магнітогідродинамічні плазмові хвилі, які поширюються уздовж силових ліній магнітного поля. Названі на честь шведського астрофізика Х. Альфвена, який передбачив у 1942 р. їх існування. Відіграють важливу роль в іоносфері Землі, Сонця та інших астрономічних об'єктів;

х. амплітудно-модульована – амплітудно-модульоване хвилюве коливання являє собою суму трьох синусоїдальних коливань із частотами ω , $\omega + \Omega$ і $\omega - \Omega$. Коливання частоти ω називається (в радіотехніці) несучим. Його амплітуда дорівнює амплітуді вихідного коливання A_0 . Дві інші частоти на-

течення, беспокойнее и острее других. Прибор, как измеритель волн, не вошел в употребление, а встречается как водомерный прибор.

Минута – (обозначение: мин, min) – единица измерения времени. По современному определению, минута равна 60 секундам (1/60 часа или 1/1440 суток). Минута не является единицей СИ, но её использование допускается совместно с СИ. В старых астрономических работах минута может также обозначать единицу времени, равную 1/60 дня (то есть 24 современные минуты).

Волна – изменение некоторой совокупности физических величин (характеристик некоторого физического поля или материальной среды), которое способно перемещаться, удаляясь от места их возникновения, или колебаться внутри ограниченных областей пространства;

в. акустическая – любой колеблющийся предмет может возбуждать акустическую волну, но ухо способно воспринимать лишь колебания в частотном диапазоне 20 Гц-20кГц. Звуковые волны, лежащие выше этого частотного диапазона (ультразвук) и ниже него (инфразвук) могут регистрироваться лишь специальными приборами;

в. альфвеновская – поперечные магнитогидродинамические плазменные волны, распространяющиеся вдоль силовых линий магнитного поля. Названы в честь шведского астрофизика Х. Альфвена, предсказавшего в 1942 г. их существование. Играют важную роль в ионосферах Земли, Солнца и других астрономических объектов;

в. амплитудно-модулированная – амплитудно-модулированное волновое колебание представляет собой сумму трёх синусоидальных колебаний с частотами ω , $\omega + \Omega$ и $\omega - \Omega$. Колебание частоты ω называется (в радиотехнике) несущим. Его амплитуда равна амплитуде исходного колебания A_0 . Две остальные

instrument is measuring the waves do not come into use, and meets as gauging device.

Minute – (symbol: min, min) – a measure of time. By modern definition minute is 60 seconds (1/60 hour or 1/1440 days). A minute is not a SI unit, but its use is permitted in conjunction with the SI. In the old astronomical works minute can also mean a unit of time equal to 1/60 of the day (ie 24 modern minutes).

Wave – change certain set of physical quantities (physical characteristics of a field or a material medium), which is able to move away from their places of origin, or fluctuate within a limited region of space;

acoustic(al) w. – any vibrating object can excite the acoustic wave, but the ear can perceive only variations in the frequency range of 20 Hz-20 kHz. Sound waves that lie above this frequency range (ultrasound) or below it (infrasound) may be recorded only by special devices;

Alfven w. – transverse magnetoplasma waves propagating along the magnetic field lines. Named in honor of the Swedish astrophysicist X. Alfvén, who predicted in 1942, their existence. Play an important role in the Earth's ionosphere, the sun and other celestial objects;

amplitude-modulated w. – amplitude-modulated wave oscillation is the sum of three sine waves with frequencies ω , $\omega + \Omega$ and $\omega - \Omega$. The oscillation frequency ω is called (in radio) carriers. Its amplitude is equal to the amplitude of the initial fluctuations in A_0 . The other two frequencies are called sidebands or satellites. The

живаються бічними частотами, або супутниками. Амплітуда кожного супутника дорівнює $mA_0/2$;

х. атмосферна – атмосферні хвилі можуть бути динамічно стійкими та нестійкими. Динамічно стійкі хвилі існують більш-менш тривалий час без приросту амплітуди, а потім затухають. Динамічно нестійкі хвилі існують із прогресивним зростанням амплітуди, так що в кінцевому рахунку рух втрачає хвильовий характер. В атмосфері крім поздовжніх пружних звукових хвиль з довжинами порядку сантиметрів і метрів, це поперечні хвилі з більш значними довжинами. Сюди належать: 1) короткі (з довжинами близько десятків і сотень метрів) хвилі на поверхнях розділу (хвилі Гельмгольца), зумовлені розривом щільності та зрушенням вітру; при ізолюванні дії кожного з цих двох чинників вони називаються гравітаційними хвилями та хвилями зсуву; 2) циклонічні (фронтальні) хвилі на поверхнях розділу (головних фронтах) із довжинами близько сотень і тисяч кілометрів; в їх виникненні бере участь ще й відхиляюча сила обертання Землі, тобто інерція руху (внаслідок чого ці хвилі є частково інерційними), 3) хвилі Россбі (довгі хвилі) завдовжки в декілька тисяч кілометрів, з якими пов'язані великомасштабні перетворення полів тиску та руху в атмосфері; 4) хвилі тропопаузи, пов'язані з циклонічними хвилями, а якоюсь мірою, можуть бути, і незалежними від них; 5) приливні хвилі; 6) сейсмічні хвилі (пов'язані зі землетрусами, а також із падінням метеоритів);

х. балістична – зона ущільненого повітря, утвореного при польоті снаряда (кулі) з надзвуковою швидкістю, має вигляд конуса, що розділяє збурене і незбурене

частоти називаються боковими частотами, или спутниками. Амплітуда каждого спутника равна $mA_0/2$;

в. атмосферная – атмосферные волны могут быть динамически устойчивыми и динамически неустойчивыми. Динамически устойчивые волны существуют более или менее продолжительное время без прироста амплитуды и затем затухают. Динамически неустойчивые волны существуют с прогрессивным возрастанием амплитуды, так что в конечном счете движение теряет волновой характер. В атмосфере кроме продольных упругих звуковых волн с длинами порядка сантиметров и метров, это поперечные волны с более значительными длинами. Сюда относятся: 1) короткие (с длинами порядка десятков и сотен метров) волны на поверхностях раздела (волны Гельмгольца), обусловленные разрывом плотности и сдвигом ветра; при изолированном действии каждого из этих двух факторов они называются гравитационными волнами и волнами сдвига; 2) циклонические (фронтальные) волны на поверхностях раздела (главных фронтах) с длинами порядка сотен и тысяч километров; в их возникновении принимает участие еще и отклоняющая сила вращения Земли, т. е. инерция движения (вследствие чего эти волны являются отчасти инерционными); 3) волны Россби (длинные волны) длиной в несколько тысяч километров, с которыми связаны крупномасштабные преобразования полей давления и движения в атмосфере; 4) волны тропопазы, связанные с циклоническими волнами, а в какой-то мере, может быть, и независимые от них; 5) приливные волны; 6) сейсмические волны (связанные с землетрясениями, а также с падением метеоритов);

в. баллистическая – зона уплотненного воздуха, образуемого при полете снаряда (пули) со сверхзвуковой скоростью, имеет вид конуса, разделяющего возмущенный

amplitude of each satellite is $mA_0/2$;

atmospheric w. – atmospheric waves can be dynamically stable and dynamically unstable. Dynamically stable waves exist more or less long time without increasing the amplitude and then decay. Dynamically unstable waves exist with the progressive increase in amplitude, so that eventually the movement loses its wave nature. In the atmosphere, except for the longitudinal elastic sound waves with wavelengths of the order of centimeters and meters, it is the transverse waves with larger wavelengths. These include: 1) short (with lengths on the order of tens or hundreds of meters) waves at the interface (Helmholtz waves) due to rupture of the density and wind shear, with isolated action of each of these two factors, they are called gravity waves and shear waves, and 2) the cyclonic (front) waves at the interface (the main fronts) with lengths of the order of hundreds or thousands of miles away, in their origin is taking part and deflecting force of the earth's rotation, ie, the inertia of motion (as a result, these waves are kind of inertia), and 3) the wave Rossby (long wave) length of several thousand kilometers, which are associated with large-scale transformation of motion and pressure fields in the atmosphere, and 4) the tropopause wave associated with cyclonic waves and, to some extent, perhaps, and independent of them, and 5) tidal waves, and 6) the seismic waves (associated with earthquakes, as well as with the fall of meteorites);

ballistic w. – compressed air zone formed by the projectile during flight (bullets) at supersonic speed, has the form of a cone separating the disturbed and undisturbed air. The compressed

повітря. У зоні ущільненого повітря має місце стрибок тиску від 6 до 9 атм. При підвищенні швидкості вітру або вітрової перепони балістична хвиля руйнується з виділенням теплової енергії, частина якої нагріває снаряд (кулю);

х. біжуча – хвильовий рух, при якому поверхня рівних фаз (фазові хвильові фронти) переміщається з кінцевою швидкістю (постійною для однорідного середовища). З бужучою хвилею, групова швидкість якої відмінна від нуля, пов'язане перенесення енергії, імпульсу або інших характеристик процесу. Біжуча хвиля – хвиля, яка при поширенні в середовищі переносить енергію (на відміну від стоячої хвилі). Приклади: пружна хвиля в стержні, стовпі газу, рідини, електромагнітна хвиля уздовж довгої лінії, у хвилеводі;

х. бічна – бічна хвиля при поширенні радіохвиль у лісовому середовищі є дифракційним полем і поширюється, ніби ковзаючи вздовж вершин дерев, слідуючи по контуру лісового покриву;

х. блохівська – названа на честь Фелікса Блоха хвильова функція частинки (зазвичай електрона), розташованої в періодичному потенціалі. Складається з добутку плоскої хвилі на деяку періодичну функцію (блохівська функція) $unk(r)$, що має ту ж періодичність, що і потенціал;

х. блукальна/хвилі-вбивці – гігантські поодинокі хвилі, які виникають в океані, висотою 20-30 (а іноді й більше), метрів, які мають нехарактерну для морських хвиль поведінку. Справжні «хвилі-вбивці», є небезпекою для суден і морських споруд: конструкції судна, яке натрапило на таку хвилю, можуть не витримати величезного тиску води, яка обрушилася на нього, (до 980 кПа, 9,7 атм), і суд-

и невозмущенный воздух. В зоне уплотненного воздуха имеет место скачок давления от 6 до 9 атм. При повышении скорости ветра или ветровой преграды баллистическая волна разрушается с выделением тепловой энергии, часть которой нагревает снаряд (пулю);

в. бегущая – волновое движение, при котором поверхность равных фаз (фазовые волновые фронты) перемещается с конечной скоростью (постоянной для однородной среды). С бегущей волной, групповая скорость которой отлична от нуля, связан перенос энергии, импульса или других характеристик процесса. Бегущая волна – волна, которая при распространении в среде переносит энергию (в отличие от стоячей волны). Примеры: упругая волна в стержне, столбе газа, жидкости, электромагнитная волна вдоль длинной линии, в волноводе;

в. боковая – боковая волна при распространении радиоволн в лесной среде является дифракционным полем и распространяется, как бы скользя вдоль вершин деревьев, следуя по контуру лесного покрова;

в. блоховская – названная в честь Фелікса Блоха волновая функция частицы (обычно електрона), расположенной в периодическом потенциале. Состоит из произведения плоской волны на некоторую периодическую функцию (блоховская функция) $unk(r)$, имеющую ту же периодичность, что и потенциал;

в. блуждающая/волны-убийцы – гигантские одиночные волны, возникающие в океане, высотой 20-30 (а иногда и больше) метров, обладающие нехарактерным для морских волн поведением. Настоящие «волны-убийцы», представляющие опасность для судов и морских сооружений: конструкции судна, встретившегося с такой волной, могут не выдержать громадного давления обрушившейся на него

air pressure zone occurs a jump from 6 to 9 atm. With increasing wind speed or wind barriers ballistic wave collapses with release of thermal energy, which heats a portion of the projectile (bullet);

running/travel(l)ing/mo – wave motion in which the surface of equal phase (phase wavefronts) moves at a finite rate (constant for a homogeneous medium). With the traveling wave, the group velocity which is different from zero, associated transfer of energy, momentum, or other characteristics of the process. Traveling wave – wave, which is propagating in a medium transfer energy (in contrast to the standing wave). Examples: elastic wave in the rod column of gas, liquid, electromagnetic wave in a long line in the waveguide;

lateral/side w. – lateral wave propagation of radio waves in a forest is the diffraction field and spreads, as if gliding along the tops of the trees, following the contour of the forest cover;

Bloch w. – named in honor of Felix Bloch wave function of a particle (usually an electron), located in a periodic potential. Consists of the product of a plane wave on a periodic function (Bloch function) $unk(r)$, which has the same periodicity as the potential;

migratory/stray w. – giant solitary waves generated in the ocean, a height of 20-30 (and sometimes more) meters, having uncharacteristic behavior of the waves. These «killer waves» that are hazardous for ships and offshore structures: design of the vessel, who met with a wave, can not withstand the enormous pressure befallen him water (up to 980 kPa, 9.7 bar), and the ship will sink in a matter of minutes;

но затоне за лічені хвилини;

х. вибухова – породжене вибухом рух середовища. Під впливом високого тиску газів, що утворилися під час вибуху, спочатку незбурене середовище відчуває різке стиснення і набуває великої швидкості. Стан руху передається від одного шару середовища до іншого так, що область, охоплена вибуховою хвилею, швидко розширюється. На фронті, яка розширюється області Середовище стрибком переходить із вихідного незбуреного стану в стан руху з більш високими тиском, щільністю та температурою.

х. випереджувальна – всі силікатні й алюмосилікатні породи мають негативно заряджену поверхню, тому при просочуванні кризь них розчинів відбувається більш швидка міграція кислотних компонентів – утворюється «випереджувальна хвиля кислотних компонентів»;

х. випромінна – параметри випромінюваної хвилі (амплітуду, частоту, фазу або декілька параметрів одночасно) виконують в одному блоці зі збудником відповідно до сигналу, який потрібно передати (часто задає генератор і модулятор);

х. вихорова – газоструменеві випромінювачі вихрового свистка являють собою циліндричну камеру стиснення та розрідження, що поширюються в середовищі у вигляді акустичних вихрових хвиль;

х. відбита – одноразова луна - це хвиля, відбита від перешкоди та прийнята спостерігачем;

х. відпливна – приплив і відплив – періодичні вертикальні коливання рівня океану або моря, що є результатом зміни положень Місяця та Сонця відносно Землі разом із ефектами обертання Землі та особливостями даного рельєфу та проявляється в періодичному го-

води (до 980 кПА, 9,7 атм), и судно затонет за считанные минуты;

в. взрывная – порожденное взрывом движение среды. Под воздействием высокого давления газов, образовавшихся при взрыве, первоначально невозмущенная среда испытывает резкое сжатие и приобретает большую скорость. Состояние движения передаётся от одного слоя среды к другому так, что область, охваченная взрывной волной, быстро расширяется. На фронте расширяющейся области среда скачком переходит из исходного невозмущенного состояния в состояние движения с более высокими давлением, плотностью и температурой.

в. опережающая – все силикатные и алюмосиликатные породы имеют отрицательно заряженную поверхность, поэтому при просачивании растворов через них происходит более быстрая миграция кислотных компонентов – появляется известная «опережающая волна кислотных компонентов»;

в. излучаемая – параметры излучаемой волны (амплитуду, частоту, фазу или несколько параметров одновременно) в соответствии с сигналом, который требуется передать (часто задающий генератор и модулятор) выполняют в одном блоке с возбудителем;

в. вихревая – газоструйные излучатели вихревого свистка представляет собой цилиндрическую камеру сжатия и разрежения, распространяющиеся в среде в виде акустических вихревых волн;

в. отражённая – однократное эхо – это волна, отражённая от препятствия и принятая наблюдателем;

в. отливная – прилив и отлив – периодические вертикальные колебания уровня океана или моря, являющиеся результатом изменения положений Луны и Солнца относительно Земли вкупе с эффектами вращения Земли и особенностями данного рельефа и проявляющееся

blast/explosion/detonation w. – traffic generated by the explosion protection. Under the influence of high pressure gases generated by the explosion initially undisturbed medium is experiencing a sharp contraction and gaining a lot of speed. The state of motion is transferred from one medium to another layer so that the area covered by the blast wave expands rapidly. On the front of the expanding field of Wednesday jumps from the initial unperturbed state to go with the higher pressure, density and temperature.

advanced w. – all silicate and aluminum silicate rocks are negatively charged surface, so the infiltration solution through them is more rapid migration of acidic components – there is the famous «advanced wave of acid components»;

emitted/radiated w. – radiated wave parameters (amplitude, frequency, phase, or multiple parameters simultaneously) in accordance with a signal which is required to transmit (often an oscillator and a modulator operate in one unit with the agent);

rotational w. – gas-jet emitters vortex whistle is a cylindrical chamber compression and expansion propagating in the medium in the form of acoustic waves vortex;

reflected w. – once the echo is the wave reflected from the obstacle and received by the observer;

ebb w. – tide – the periodic vertical oscillations urovnyaookeana or sea, are the result of changes in the provisions of the Moon and the Sun relative to the Earth coupled with the effects of Earth's rotation and the characteristics of the terrain and manifests itself in the periodic horizontal displacement

ризональному зміщенні водних мас. Припливи та відливи зумовлюють зміни у висоті рівня моря, а також періодичні течії, відомі як приливні течії, що роблять прогнозування припливів важливим для приберегової навігації; якщо в місці утворення припливу досить великої амплітуди є затока, яка звужується або гирла річки, це може призвести до утворення потужної приливної хвилі, яка піднімається вгору за течією річки, іноді на сотні кілометрів. З таких хвиль найбільш відомі: річка Амазонка – висота до 4 метрів, швидкість до 25 км/год; річка Фучуньцзян (Ханчжоу, Китай) – найвищий у світі бор, висота до 9 метрів, швидкість до 40 км/год; річка Птікодьяк (затока Фанді, Канада) – висота сягала 2 метрів, нині сильно ослаблена дамбою затока Кука, один із рукавів (Аляска) – висота до 2 метрів, швидкість 20 км/год;

х. вільна – вітрові хвилі можуть бути змушеними, тобто перебувати і розвиватися під безперервним впливом вітру, і вільними, тобто за відсутності вітру (хвилі брижів);

х. власна – власні хвилі – це коливання в системі під дією внутрішніх сил після того, як система виведена зі стану рівноваги (у реальних умовах власні коливання завжди затухають). Найпростішими прикладами вільних коливань є коливання вантажу, прикріпленого до пружини, або вантажу, підвішеного на нитці;

х. внутрішня – хвиля, яка виникає всередині рідини чи газу. Для виникнення внутрішніх хвиль потрібен перепад щільності;

х. водяна – хвилі у воді зазвичай є наслідком непрямого удару вітру об воду. Поверхня води від цього робиться увігнутою, але водяні частинки, які опустилися, одразу ж повертаються в початкові по-

в періодическом горизонтальном смещении водных масс. Приливы и отливы вызывают изменения в высоте уровня моря, а также периодические течения, известные как приливные течения, делающие предсказание приливов важным для прибрежной навигации; если в месте образования прилива достаточно большой амплитуды имеется сужающийся залив или устье реки, это может привести к образованию мощной приливной волны, которая поднимается вверх по течению реки, иногда на сотни километров. Из таких волн наиболее известны: река Амазонка – высота до 4 метров, скорость до 25 км/ч; река Фучуньцзян (Ханчжоу, Китай) – самый высокий в мире бор, высота до 9 метров, скорость до 40 км/ч; река Птикодьяк (залив Фанди, Канада) – высота достигала 2 метров, ныне сильно ослаблен дамбой залив Кука, один из рукавов (Аляска) – высота до 2 метров, скорость 20 км/ч;

в. свободная – ветровые волны могут быть вынужденными, т. е. находится и развивается под непрерывным воздействием ветра, и свободными, т. е. при отсутствии ветра (волны зыби);

в. собственная – собственные волны – это колебания в системе под действием внутренних сил после того, как система выведена из состояния равновесия (в реальных условиях собственные колебания всегда затухающие). Простейшими примерами свободных колебаний являются колебания груза, прикрепленного к пружине, или груза, подвешенного на нити;

в. внутренняя – волна возникающая внутри жидкости или газа. Для возникновения внутренних волн нужен перепад плотности;

в. водяная – волны в воде обычно являются следствием косвенного удара ветра о воду. Поверхность воды от этого делается вогнутой, но опустившиеся водяные частицы сейчас же возвраща-

of water masses. The ebb and flow cause changes in the height of sea level, as well as periodic flows, known as tidal streams, making prediction of tides important for navigation, if in the place of the tide is sufficiently large amplitude tapering bay or estuary, it can lead to the formation of a powerful tidal wave that rises up the river, sometimes for hundreds of miles. Of such waves is the most well-known: the Amazon River – the height of 4 meters, up to 25 km/h, the river Fuchunzhan (Hangzhou, China) – the world's highest boron, up to 9 meters in height, the speed to 40 km / h, the river Ptikodyak (Bay of Fundy, Canada) – reached a height of 2 meters, now greatly weakened the dam Cook Inlet, one of the sleeves (Alaska) – the height of 2 meters, the speed of 20 km/h;

free w. – wind waves can be forced, ie, find and develop under constant exposure to wind, and free, ie, when there is no wind (swell);

proper w. – eigenmodes – an oscillation in the system under the action of internal forces after the system is derived from the equilibrium state (in real always damped natural oscillations). The simplest examples of free oscillations of load fluctuations are attached to a spring, or a weight suspended on a string;

inner/internal/intrinsic w. – internal waves – waves arising in a fluid or gas. For the occurrence of internal waves need a density difference;

water w. – wave in water are usually the result of an indirect wind blow water. The water surface is concave from this, but hang down water particles are immediately returned to the original position, and crossing it,

ложення і, перейшовши його, піднімаються, так що там, де було поглиблення, утворюється опуклість, потім знову увігнутість і т. д. Хвилювання передається сусіднім частинкам і поширюється все далі й далі. Питання про рід руху водяних частинок під час хвилювання вперше вирішено експериментальним шляхом братами Е. і В. Вебер («Die Wellenlehre auf Experimente gegr ü ndet», 1829 p);

х. вторинна – обвідна вторинних хвиль стає фронтом хвилі в наступний момент часу. Принцип Гюйгенса пояснює поширення хвиль, узгоджується зі законами геометричної оптики, але не може пояснити явищ дифракції. Кожен елемент хвильового фронту можна розглядати, як центр вторинного збурення, що породжує вторинні сферичні хвилі, а результуюче світлове поле в кожній точці простору буде визначатися інтерференцією цих хвиль;

х. гармонічна – згідно з найбільш загальним визначенням – хвиля, кожна точка середовища, яке коливається, або поле в кожній точці простору здійснює гармонійні коливання. У різних випадках при необхідності особливо виділяється клас гармонійних хвиль, наприклад, плоска гармонійна хвиля, стояча гармонійна хвиля і т. д. Слово «гармонійна» тут є синонімом до слова «монохроматична», однак, мабуть, не зовсім точним, в усякому випадку, звичайні галузі застосування того й іншого терміна зазвичай трохи відрізняються. Джерелами гармонійних хвиль можуть бути гармонійні коливання, вони також можуть збуджуватися в якій-небудь системі при її взаємодії з гармонійною хвилею;

х. геліконова – слабозатухальна спіральна хвиля плазми твердого тіла;

ются в первоначальные положения и, перейдя его, поднимаются, так что там, где было углубление, образуется выпуклость, потом опять вогнутость и т. д. Волнение передается соседним частицам и распространяется все дальше и дальше. Вопрос о роде движения водяных частиц во время волнения впервые решен экспериментальным путем братьями Э. и В. Веберами («Die Wellenlehre auf Experimente gegr ü ndet», 1829 г.);

в. вторичная – огибающая вторичных волн становится фронтом волны в следующий момент времени. Принцип Гюйгенса объясняет распространение волн, согласующееся с законами геометрической оптики, но не может объяснить явлений дифракции. Каждый элемент волнового фронта можно рассматривать, как центр вторичного возмущения, порождающего вторичные сферические волны, а результирующее световое поле в каждой точке пространства будет определяться интерференцией этих волн;

в. гармоническая – согласно наиболее общему определению – волна, каждая точка колеблющейся среды или поле в каждой точке пространства совершает гармонические колебания. В разных случаях при необходимости особо выделяется класс гармонических волн, например, плоская гармоническая волна, стоячая гармоническая волна и т. д. Слово «гармоническая» тут является синонимом слова «монохроматическая», однако, по-видимому, не совсем точным; во всяком случае, обычные области применения того и другого термина обычно несколько различаются. Источниками гармонических волн могут быть гармонические колебания, они также могут возбуждаться в какой-либо системе при взаимодействии ее с гармонической волной;

в. геликоновая – слабозатухающая спиральная волна плазмы твердого тела;

climb, so that where there was a recess formed bulge, then again concavity, etc. The excitement is transferred to neighboring particles and extends all further and further. The question of the kind of movement of water particles in a time of excitement for the first time resolved experimentally brothers and E. Weber («Die Wellenlehre auf Experimente gegr ü ndet», 1829);

secondary w. – the envelope of the secondary wave is the wave front at the next moment. Huygens' principle explains the propagation of waves, consistent with the laws of geometrical optics, but can not explain the phenomena of diffraction. Each element of the wavefront can be considered as the center of the secondary disturbance that generates a secondary spherical wave, and the resulting light field at each point in space is determined by the interference of these waves;

harmonic w. – according to the most common definition – the wave, each point of the vibrating environment or field at each point in space, performs harmonic oscillations. In different cases, if necessary, highlights interesting class of harmonic waves, for example, the plane harmonic wave, standing harmonic wave, etc. The word «harmonic» here is a synonym for «monochromatic», however, does not seem to be entirely accurate, in any case, the application of conventional and another term usually differ somewhat. The sources of harmonic waves can be harmonic vibrations, they also may be brought in any system in its interaction with the harmonic wave;

heliconic w. – weakly damped spiral wave solid-state plasma;

х. Герца – розгорнутий коливальний контур із мінімальною місткістю й індуктивністю. Названий в честь Генріха Герца, який використовував подібний пристрій як випромінюючу та приймальну антену у своїх дослідках, які підтвердили існування електромагнітних хвиль. Герц використовував мідний стрижень із металевими кульками на кінцях, в іскровий проміжок якого вміщувалася котушка Румкорфа. Найменший із застосовуваних Герцем вібраторів (26 см) давав можливість отримати коливання з частотою приблизно $5 \cdot 10^8$ Герц, що відповідає довжині хвилі в 60 сантиметрів;

х. гідромагнітна – за фізичною природою геомагнітні пульсації це гідромагнітної хвилі, порушувані в магнітосфері Землі і в сонячному вітрі. Верхня частота пульсацій визначається гірочастотою протонів у магнітосфері, на земній поверхні це відповідає частотному діапазону приблизно 3-5 Гц;

х. гранична/межова – при обтіканні надзвуковим газовим потоком твердого тіла на його передній кромці утворюється ударна/гранична/межова хвиля (іноді не одна, залежно від форми тіла). На дозвукових швидкостях польоту варто уникати швидкостей, при яких починається хвильова криза (ці швидкості залежать від аеродинамічних характеристик літака і від висоти польоту); перехід з дозвукової швидкості на надзвукову реактивними літаками повинен виконуватися якомога швидше, з використанням форсажу двигуна, щоб уникнути тривалого польоту в зоні хвильової кризи. Термін хвильова криза застосовується і до водних суден, які рухаються зі швидкостями, близькими до швидкості хвиль на поверхні води. Розвиток хвильової кризи ускладнює зростання швидкості. Подолання судном хвильової кризи означає вихід на режим глісу-

в. Герца – развёрнутый колебательный контур с минимальной ёмкостью и индуктивностью. Назван по имени Генриха Герца, который использовал подобное устройство в качестве излучающей и приёмной антенн в своих опытах, подтвердивших существование электромагнитных волн. Герц использовал медный стержень с металлическими шарами на концах, в искровой промежуток которого включалась катушка Румкорфа. Наименьший из применявшихся Герцем вибраторов (26 см) позволял получить колебания с частотой порядка $5 \cdot 10^8$ Герц, что соответствует длине волны в 60 сантиметров;

в. гидромагнитная – по физической природе геомагнитные пульсации это гидромагнитные волны, возбуждаемые в магнитосфере Земли и в солнечном ветре. Верхняя частота пульсаций определяется гирочастотой протонов в магнитосфере, на земной поверхности это соответствует частотному диапазону порядка 3-5 Гц;

в. предельная/граничная – при обтекании сверхзвуковым газовым потоком твёрдого тела на его передней кромке образуется ударная/предельная/граничная волна (иногда не одна, в зависимости от формы тела). На дозвуковых скоростях полёта следует избегать скоростей, при которых начинается волновой кризис (эти скорости зависят от аэродинамических характеристик самолёта и от высоты полёта); переход с дозвуковой скорости на сверхзвуковую реактивными самолётами должен выполняться настолько возможно быстрее, с использованием форсажа двигателя, чтобы избежать длительного полёта в зоне волнового кризиса. Термин волновой кризис применяется и к водным судам, движущимся со скоростями, близкими к скорости волн на поверхности воды. Развитие волнового кризиса затрудняет рост скорости. Преодоление судном волнового

Hertz(ian) w. – deployed to resonate with the minimum capacitance and inductance. Named for Heinrich Hertz, who used a similar device as the emitting and receiving antennas in their experiments that confirmed the existence of electromagnetic waves. Hertz used a copper rod with metal balls on the ends, which included a spark gap coil Ruhmkorff. The smallest of applied Hertz vibrator (26 cm) gives a vibration with a frequency of about $5 \cdot 10^8$ Hz, corresponding to a wavelength of 60 centimeters;

hydromagnetic w. – on the physical nature of the geomagnetic it hydromagnetic waves generated in the Earth's magnetosphere and solar wind. The upper frequency of pulsations is determined gyro-frequency of protons in the magnetosphere, on the earth's surface, this corresponds to a frequency range of 3-5 Hz;

boundary w. – for supersonic gas flow solid on the front edge of a shock/LIMITS / boundary wave (sometimes more than one, depending on the shape of the body). At subsonic flight to avoid speeds at which the wave begins crisis (these rates depend on the aerodynamic characteristics of the aircraft and the flight altitude), and the transition from subsonic to supersonic jets should be carried out as quickly as possible, with the use of afterburner engine to avoid a long flight wave zone crisis. The term crisis wave is applied to water vessels traveling at speeds close to the speed of the waves on the water surface. The development of the wave of the crisis makes it difficult to increase the speed. Overcoming the ship wave of the crisis means access to planing mode (slide over the surface of the body of water);

вання (ковзання корпусу по поверхні води);

х. густини – в основному фізичні хвилі не переносять матерію, але можливий варіант, де відбувається хвильове перенесення саме матерії, а не тільки енергії. Такі хвилі здатні розповсюджуватися крізь абсолютну порожнечу. Прикладом таких хвиль може бути нестационарне випромінювання газу у вакуум, хвилі ймовірності електрона й інших частинок, хвилі горіння, хвилі хімічної реакції, хвилі щільності реагентів, хвилі щільності транспортних потоків;

х. гвинтова – спіральні щільності хвилі є гвинтової форми зосередження частинок, які щільно обмотує багато разів кільця довкола планети Сатурн.

х. гравітаційна – збурення гравітаційного поля, «брижі» тканини простору-часу, що розповсюджуються зі швидкістю світла. Гравітаційні хвилі передбачаються загальною теорією відносності (ЗТВ) і багатьма іншими теоріями гравітації, але зважаючи на їх надзвичайну малу кількість поки не зареєстровані безпосередньо. Проте непрямі свідчення їхнього існування досить вагомі – ОТО пророкує темпи зближення, які збігаються із спостереженнями, тісних систем подвійних зірок за рахунок втрати енергії на випромінювання гравітаційних хвиль;

х. де Бройля – хвилі, пов'язані з будь-якою матеріальною часткою, яка рухається;

х. дифрагована/дифракційна – явище, яке проявляє себе як відхилення від законів геометричної оптики при поширенні хвиль. Вона являє собою універсальне хвильове явище та характеризується одними і тими ж законами при спостереженні хвильових полів різної природи. Дифракція нерозривно пов'язана з явищем інтерференції. Більше того, саме явище дифракції часто трактують як випадок ін-

кризиса означает выход на режим глассирования (скольжения корпуса по поверхности воды);

в. плотности – в основном физические волны не переносят материю, но возможен вариант, где происходит волновой перенос именно материи, а не только энергии. Такие волны способны распространяться сквозь абсолютную пустоту. Примером таких волн может служить нестационарное излучение газа в вакуум, волны вероятности электрона и других частиц, волны горения, волны химической реакции, волны плотности реагентов, волны плотности транспортных потоков;

в. винтовая – спиральные плотности волны является винтовой формы сосредоточения частиц, которые плотно обматывает много раз кольца вокруг планеты Сатурн.

в. гравитационная – возмущение гравитационного поля, «рябь» ткани пространства-времени, распространяющаяся со скоростью света. Гравитационные волны предсказываются общей теорией относительности (ОТО) и многими другими теориями гравитации, но ввиду их чрезвычайной малости пока не зарегистрированы напрямую. Тем не менее косвенные свидетельства их существования достаточно весомы – ОТО предсказывает совпадающие с наблюдениями темпы сближения тесных систем двойных звёзд за счёт потери энергии на излучение гравитационных волн;

в. де Бройля – волны, связанные с любой движущейся материальной частицей;

в. дифрагированная/дифракционная – явление, которое проявляет себя как отклонение от законов геометрической оптики при распространении волн. Она представляет собой универсальное волновое явление и характеризуется одними и теми же законами при наблюдении волновых полей разной природы. Дифракция неразрывно связана с явлением интерференции. Более того, само явление диф-

density w. – mainly physical waves do not carry matter, but is an option where the wave transfer of the matter is, not just energy. Such waves can propagate through the absolute void. An example of such waves can serve as a time-dependent emission of gas into a vacuum, the probability of electron waves and particles, the combustion wave, the wave of a chemical reaction, the reactants density waves, waves of density of traffic;

screw w. – spiral density wave is a spiral shaped concentration of particles that tightly wraps many times the ring around the planet Saturn.

gravitational/gravity w. – perturbation of the gravitational field «ripple» the fabric of space-time that propagate at the speed of light. Gravitational waves are predicted by the general theory of relativity (GTR), and many other theories of gravity, but because of their extreme smallness is not registered directly. However, indirect evidence of their existence is quite weighty – GTR predicts coincide with the observations of the rate of convergence of close binary star systems due to energy loss by radiation of gravitational waves;

D'Broil waves – the waves connected with any moving material particle;

diffracted/diffraction w. – a phenomenon that manifests itself as a deviation from the laws of geometrical optics in wave propagation. It is a universal wave phenomenon and is characterized by the same laws under the supervision of the wave fields of different nature. Diffraction is inextricably linked to the phenomenon of interference. Moreover, the phenomenon of diffraction is often interpreted as a case of interference in the

терференції обмежених у просторі хвиль (інтерференція вторинних хвиль);

х. електрична/Е-хвиля – негативна зміна електричного потенціалу в передніх відділах кори мозку між дією налаштованого і пускового сигналу, що вимагає яку-небудь реакцію випробуваного, яка свідчить про стан готовності діяти при сприйнятті сигналу. Е-хвиля виникає через 0,5 с. після дії налаштованого сигналу. Її амплітуда прямо пов'язана зі швидкістю необхідної рухової реакції, а також із напругою уваги або волі, що дає змогу розглядати її як прояв дії механізмів довільної поведінки людини;

х. електромагнітна – процес поширення електромагнітного поля в просторі. Електромагнітна хвиля являє собою процес послідовної, взаємопов'язаної зміни векторів напруженості електричного та магнітного полів, спрямованих перпендикулярно променю поширення хвилі, при якому зміна електричного поля зумовлює зміни магнітного поля, які, у свою чергу, призводять до зміни електричного поля;

х. електронна – для отримання зображення в електронному мікроскопі використовуються спеціальні магнітні лінзи, які керують рухом хвилі електронів у колоні приладу за допомогою магнітного поля;

х. елементарна – параметр елементарної частинки: величина розмірності довжини, характерна для релятивістських квантових процесів, які відбуваються за участі цієї частинки;

х. ефірна – всепроникне середовище, в якому, згідно з однією із теорій, поширюються електромагнітні хвилі;

ракции зачастую трактуют как случай интерференции ограниченных в пространстве волн (интерференция вторичных волн);

в. электрическая/Е-волна – отрицательное изменение электрического потенциала в передних отделах коры мозга между действием настраивающего сигнала и пускового, требующего какую либо реакцию испытуемого, которое свидетельствует о состоянии готовности действовать при восприятии сигнала. Е-волна возникает через 0,5 с. после действия настраивающего сигнала. Ее амплитуда прямо связана со скоростью требуемой двигательной реакции, а также с напряжением внимания или воли, что позволяет рассматривать ее как проявление действия механизмов произвольного поведения человека;

в. электромагнитная – процесс распространения электромагнитного поля в пространстве. Электромагнитная волна представляет собой процесс последовательного, взаимосвязанного изменения векторов напряжённости электрического и магнитного полей, направленных перпендикулярно лучу распространения волны, при котором изменение электрического поля вызывает изменение магнитного поля, которое, в свою очередь, вызывает изменение электрического поля;

в. электронная – для получения изображения в электронном микроскопе используются специальные магнитные линзы, управляющие движением волны электронов в колонне прибора при помощи магнитного поля;

в. элементарная – параметр элементарной частицы: величина размерности длины, характерная для релятивистских квантовых процессов, идущих с участием этой частицы;

в. эфирная – всепроникающая среда, в которой, согласно одной из теорий, распространяются электромагнитные волны;

limited space of waves (interference of secondary waves);

electric w./E-wave – negative electrical potential change in the anterior cortex of the brain between the action and the trigger signal tuning, which requires either the reaction of the test, which indicates a state of readiness to act in the perception of the signal. E-wave occurs after 0.5 seconds. after the action of tuning signal. Its amplitude is directly related to the speed of the required motor response, as well as the voltage of attention or will that allows us to consider it as a manifestation of the mechanisms of arbitrary behavior;

electromagnetic w. – the propagation of the electromagnetic field in the space. Electromagnetic wave is a process of successive interconnected changes of the electric and magnetic fields directed perpendicular to the beam propagation, in which the variation of the electric field causes a change in the magnetic field, which in turn cause changes in the electric field;

electron w. – to produce an image in the electron microscope using special magnetic lens control wave motion of electrons in the column unit by means of a magnetic field;

elementary w. – parameter of the elementary particles: the size, length, characteristic of relativistic quantum processes involving the participation of the particle;

ether w. – pervasive medium in which, according to one theory, electromagnetic waves propagate;

х. запізнювальна – час життя запізнілих нейтронів складає від 0,1 до 10 секунд; кінцевий час розповсюдження, який визначає запізнілий характер поширення електромагнітних хвиль зі швидкістю світла;

х. загублена/втрачена – згідно з теоремою Карно – кінетична енергія, втрачена хвилями системи тіл при абсолютно непружному ударі, дорівнює тій кінетичній енергії, яку мала б система, якби рухалася зі втраченими швидкостями;

х. заломлена – метод заломлених хвиль (МЗХ) орієнтований в сейсморозвідці на заломлені хвилі, які утворюються при падінні хвилі на межу двох пластів під певним кутом. При цьому утворюється змінна хвиля, яка поширюється зі швидкістю нижчезаляженого пласта. МЗХ використовується тільки для вирішення спеціальних завдань через суттєві обмеження методу. По стадії геологорозвідального процесу розрізняють регіональну, пошукову та детальну сейсморозвідку;

х. зарядової/насагової густини – прикладами є довгі хвилі в джозефсонівських переходах, хвилі зарядової щільності в одновимірних металах, нелінійні хвилі намагніченості в легкоплосинних і слабких ферромагнетиках тощо;

х. збурена – збурена ділянка за фронтом ударної хвилі, обмежена конусом Маха. За фізичною природою геомагнітні пульсації це гідромагнітно збурені хвилі типу сонячного вітру;

х. збурень/збурна – зміна стану середовища або фізичного поля (збурення), яке розповсюджується або нестійке в просторі та часі або у фазовому просторі. Іншими словами, хвилями або хвилею називають збурення, які змінюються з часом, тобто просторове чер-

в. запаздывающая – время жизни запаздывающих нейтронов составляет от 0,1 до 10 секунд; конечное время распространения, определяющее запаздывающий характер распространения электромагнитных волн со скоростью света;

в. потерянная – согласно теореме Карно – кинетическая энергия, потерянная волнами системы тел при абсолютно неупругом ударе, равна той кинетической энергии, которую имела бы система, если бы двигалась с потерянными скоростями;

в. преломлённая – метод преломленных волн (МПВ) ориентирован в сейсморазведке на преломленные волны, которые образуются при падении волны на границу двух пластов под определенным углом. При этом образуется скользящая волна, распространяющаяся со скоростью нижележащего пласта. МПВ используется только для решения специальных задач из-за существенных ограничений метода. По стадии геологоразведочного процесса различают региональную, поисковую и детальную сейсморазведку;

в. зарядовой плотности – примерами являются длинные волны в джозефсоновских переходах, волны зарядовой плотности в одномерных металлах, нелинейные волны намагнитченности в легкоплоскостных и слабых ферромагнетиках и т. д.;

в. возмущённая – возмущенная область за фронтом ударной волны, ограниченная конусом Маха. По физической природе геомагнитные пульсации это гидромагнитные возмущенные волны типа солнечного ветра;

в. возмущений/возникающая – изменение состояния среды или физического поля (возмущение), распространяющееся либо колеблющееся в пространстве и времени или в фазовом пространстве. Другими словами, волнами или волной называют возмущение, из-

retarded w. – lifetime of delayed neutrons is from 0.1 to 10 seconds; finite propagation time delayed nature determining electromagnetic wave propagation speed of light;

lost w. – Carnot's theorem – the kinetic energy lost by the waves of bodies in perfectly inelastic collision is equal to that of the kinetic energy that would have a system, if moved to the lost speed;

refracted w. – refraction method (MSP) is focused on seismic refracted waves that form when the wave is incident on the boundary between two layers at a certain angle. This creates a moving wave propagating at the underlying layer. MSP is used only for special applications because of the significant limitations of the method. By stage of the process's regional exploration, search and detailed seismic surveys;

charge density w. – examples are the long waves in Josephson junctions, charge-density waves in one-dimensional metals, nonlinear waves in an easy-plane magnetization and weak ferromagnets, etc.;

perturbed w. – perturbed region behind the shock front, limited Mach cone. On the physical nature of the geomagnetic it hydromagnetic angry waves of the solar wind;

disturbance/disturbing w. – changing state of the environment or the physical field (perturbation), extending or fluctuating in space and time, or in the phase space. In other words, the waves or wave perturbation call, varying with time, a spatial alternation of the maxima and minima of any

гування максимумів і мінімумів будь-якої фізичної величини, наприклад, щільності речовини, напруженості електричного поля, температури та ін.;

х. звичайна – для звичайної хвилі швидкість поширення однакова у всіх напрямках;

х. зворотня – наприклад, лампа зворотної хвилі – електровакуумний прилад, в якому для генерування електромагнітних коливань НВЧ використовується взаємодія електронного потоку з електромагнітною хвилею, яка біжить по сповільнювальній системі в напрямку, зворотному до напрямку руху електронів (на відміну від лампи біжучої хвилі);

х. звукова – фізичне явище, яке являє собою поширення у вигляді пружних хвиль механічних коливань у твердому, рідкому або газоподібному середовищі. У вузькому сенсі під звуком мають на увазі ці коливання, представлені по відношенню до того, як вони сприймаються органами чуття тварин і людини. Як і будь-яка хвиля, звук характеризується амплітудою та спектром частот. Зазвичай людина чує коливання, які передаються по повітрю, в діапазоні частот від 16-20 Гц до 15-20 кГц. Звук нижче діапазону чутності людини називають інфразвуком; вище: до 1 ГГц, – ультразвуком, від 1 ГГц – гіперзвуком;

х. згасна – затухаючі хвилі релеевського типу на межі твердого тіла з рідиною. Хвилі Релея (або релеевські), в класичному розумінні поширюються уздовж межі пружного півпростору з вакуумом або достатньо розрідженим газовим середовищем;

х. згинна – згинні хвилі – пружні хвилі, які являють собою деформації вигину, що поширюються в стержнях і плівках;

меняющееся со временем, то есть пространственное чередование максимумов и минимумов любой физической величины, например, плотности вещества, напряжённости электрического поля, температуры и др.;

в. обыкновенная – для обыкновенной волны скорость распространения одинакова во всех направлениях;

в. обратная – например, лампа обратной волны – электровакуумный прибор, в котором для генерирования электромагнитных колебаний СВЧ используется взаимодействие электронного потока с электромагнитной волной, бегущей по замедляющей системе в направлении, обратном направлению движения электронов (в отличие от лампы бегущей волны);

в. звуковая – физическое явление, представляющее собой распространение в виде упругих волн механических колебаний в твёрдой, жидкой или газообразной среде. В узком смысле под звуком имеют в виду эти колебания, рассматриваемые по отношению к тому, как они воспринимаются органами чувств животных и человека. Как и любая волна, звук характеризуется амплитудой и спектром частот. Обычно человек слышит колебания, передаваемые по воздуху, в диапазоне частот от 16-20 Гц до 15-20 кГц. Звук ниже диапазона слышимости человека называют инфразвуком; выше: до 1 ГГц, – ультразвуком, от 1 ГГц – гиперзвуком;

в. затухающая – затухающие волны релеевского типа на границе твердого тела с жидкостью. Волны Релея (или релеевские), в классическом понимании распространяющиеся вдоль границы упругого полупространства с вакуумом или достаточно разреженной газовой средой;

в. изгибная – изгибные волны – упругие волны, представляющие собой распространяющиеся в стержнях и пластинках деформации изгиба;

physical quantity, such as material density, electric field strength, temperature, etc.;

ordinary w. – for the ordinary wave propagation speed is the same in all directions;

backward w. – for example, the backward wave – vacuum tube in which to generate the electromagnetic waves used microwave interaction of the electron beam with an electromagnetic wave traveling along the slow-wave structure in the direction opposite to the direction of motion of the electrons (as opposed to traveling-wave tube);

sound w. – physical phenomenon, which is a distribution in the form of mechanical vibrations of elastic waves in solid, liquid or gaseous medium. In a narrow sense, sound mean, these oscillations, considered in relation to how they are perceived by the senses of animals and humans. As any wave sound is characterized by the amplitude and frequency spectrum. Usually a person hears the vibrations transmitted through the air, in the frequency range of 16-20 Hz and 15-20 kHz. Sound below the range of human hearing are called infrasound; higher: up to 1 GHz – ultrasound, 1 GHz – hypersound;

damped/decadent w. – damped waves of Rayleigh type between the solid and liquid. Rayleigh waves (or Rayleigh), in the classic sense propagating along the boundary of an elastic half-space with a vacuum or a sufficiently rarefied atmosphere;

flexural w. – bending waves – elastic waves, which are propagating in the rods and plates bending strain;

х. згущення – при проходженні ультразвукових хвиль виникають ділянки згущення метастабільною середовища;

х. зсувна – S-хвилі являють собою тип пружних хвиль. Оскільки модуль зсуву в рідинах і газах дорівнює нулю, то S-хвилі можуть проходити тільки крізь тверді тіла;

х. імпульсна – імпульсні хвилі – п'ять хвиль на діаграмі Елліотта в напрямку більш сильного тренда. Залежно від форми імпульсних хвиль розрізняють базисні та розтягнуті хвилі, а також діагональні трикутники;

х. інтенсивності – скалярна фізична величина, яка кількісно характеризує потужність, що переноситься хвилею у напрямку поширення. Чисельно інтенсивність дорівнює усередненій за період коливань хвилі потужності випромінювання, що проходить крізь одиничну площину, розташовану перпендикулярно напрямку поширення енергії;

х. інтерферівна – енергія результуючої хвилі дорівнює сумі енергій інтерферівних хвиль;

х. інфразвукова – звукові хвилі, які мають частоту нижчу, аніж та, яка сприймається людським вухом. Оскільки зазвичай людське вухо здатне чути звуки в діапазоні частот 16-20000 Гц, то за верхню межу частотного діапазону інфразвуку зазвичай беруть 16 Гц. Нижня ж межа інфразвукового діапазону умовно визначена як 0,001 Гц. Практичний інтерес можуть становити коливання від десятків і навіть сотих частинок герц, тобто з періодами в десятків секунд. Інфразвук підпорядковується загальним законами, характерним для звукових хвиль, проте має низку особливостей, пов'язаних із низькою частотою коливань пружного середовища: – інфразвук має набагато більші амплітуди коливань,

в. ступення – при проходженні ультразвукових волн виникають участки ступення метастабільної середовища;

в. сдвигова – S-волни представляють собою тип упругих волн. Так як модуль сдвига в жидкостях і газах рівен нулю, то S-волни можуть проходити тільки через тверді тіла;

в. імпульсна – імпульсні волни – п'ять волн на діаграмі Елліотта в напрямку більш сильного тренда. В залежності від форми імпульсних волн розрізняють базисні і розтянуті волни, а також діагональні трикутники;

в. інтенсивності – скалярна фізична величина, кількісно характеризуюча потужність, переносиму хвилею в напрямку поширення. Чисельно інтенсивність дорівнює усередненій за період коливань волни потужності випромінювання, що проходить крізь одиничну площину, розташовану перпендикулярно напрямку поширення енергії;

в. інтерферирующая – енергія результуючої волни дорівнює сумі енергій інтерферирующей волн;

в. інфразвукова – звукові волни, які мають частоту нижчу, аніж та, яка сприймається людським вухом. Оскільки зазвичай людське вухо здатне чути звуки в діапазоні частот 16-20000 Гц, то за верхню межу частотного діапазону інфразвуку зазвичай беруть 16 Гц. Нижня ж межа інфразвукового діапазону умовно визначена як 0,001 Гц. Практичний інтерес можуть становити коливання від десятків і навіть сотих долей герц, тобто з періодами в десятків секунд. Інфразвук підпорядковується загальним законами, характерним для звукових волн, проте має низку особливостей, пов'язаних із низькою частотою коливань упругої середовища: – інфразвук має набагато більші амплітуди коливань,

mpression(al) w. – the passage of ultrasonic waves arise plots thickening metastable medium;

shear w. – S-waves are a type of elastic wave propagation. Since the shear modulus in liquids and gases is equal to zero, the S-waves can pass only through solids;

impulse w. – pulse wave – five waves in the diagram in the direction of Elliott stronger trend. Depending on the shape of the pulse waves and stretched distinguish basic wave and diagonal triangles;

intensity w. – a scalar physical quantity that quantitatively characterizes the power carried by the wave in the direction of propagation. Numerically equal to the average intensity over period oscillation wavelength of the radiation power passing through a unit area that is perpendicular to the direction of energy;

interfering w. – the energy of the resulting wave is the sum of the energies of the interfering waves;

infrasonic w. – the sound wave having a frequency lower than perceived by the human ear. As is usually the human ear can hear sounds in the frequency range 16-20000 Hz, then the upper limit of the frequency range of infrasound usually take 16 Hz. The lower boundary is infrasonic range is arbitrarily defined as 0,001 Hz. Practical interest are variations of tenths or even hundredths of a hertz, that is, with periods of ten seconds. Infrasound is subject to the general laws characteristic of the sound waves, but has a number of features associated with low frequency vibrations of elastic medium: – infrasound has a much larger amplitude, compared with the acoustic waves of equal power – infrasound extends much further in the air as it absorption in the atmo-

порівняно з акустичними хвилями рівної потужності; інфразвук набагато дальше поширюється в повітрі, оскільки його поглинання в атмосфері незначне; завдяки великій довжині хвилі для інфразвуку характерне явище дифракції, внаслідок чого інфразвук легко проникає в приміщення і огинає перешкоди, які затримують чутні звуки; інфразвук зумовлює вібрацію значних об'єктів унаслідок резонансу;

х. ймовірності – рівняння квантової фізики визначають хвилю ймовірності так само, як рівняння Максвелла визначають електромагнітне поле, а гравітаційні рівняння визначають поле тяжіння. Для однієї елементарної частинки, електрона або фотона, ми маємо хвилі ймовірності в тривимірному континуумі, які характеризують статистичне поведіння системи, якщо експерименти часто повторюються;

х. капілярна – теплові флуктуації призводять до того, що на поверхні рідини постійно генеруються капілярні хвилі, які суттєво впливають на структуру поверхневого шару рідини;

х. кільцева – при підводному ядерному вибуху теплова хвиля йде від заряду не далі декількох метрів, а водяний горб в епіцентрі опадає: з'являється наступна кільцева хвиля і западина;

х. колова – циліндрична (або кругова) хвиля – хвиля, яка радіально розходить або сходиться до певної осі на просторі. Тобто можна уявити собі цю хвилю як циліндр, що рівномірно збільшує свій об'єм за постійної висоти. Прикладами циліндричних хвиль можуть бути хвилі на поверхні води від поплавка, який коливається;

большие амплитуды колебаний, по сравнению с акустическими волнами равной мощности; – инфразвук гораздо дальше распространяется в воздухе, поскольку его поглощение в атмосфере незначительно; – благодаря большой длине волны для инфразвука характерно явление дифракции, вследствие чего инфразвук легко проникает в помещения и огибает преграды, задерживающие слышимые звуки; – инфразвук вызывает вибрацию крупных объектов вследствие резонанса;

в. вероятности – уравнения квантовой физики определяют волну вероятности так же, как уравнения Максвелла определяют электромагнитное поле, а гравитационные уравнения определяют поле тяготения. Для одной элементарной частицы, электрона или фотона, мы имеем волны вероятности в трехмерном континууме, характеризующие статистическое поведение системы, если эксперименты часто повторяются;

в. капиллярная – тепловые флуктуации приводят к тому, что на поверхности жидкости постоянно генерируются капиллярные волны, которые оказывают значительное влияние на структуру поверхностного слоя жидкости;

в. кольцевая – при подводном ядерном взрыве тепловая волна уходит от заряда не далее нескольких метров, а водяной холм в эпицентре опадает: появляется следующая кольцевая волна и впадина;

в. круговая – цилиндрическая (или круговая) волна – волна, радиально расходящаяся от или сходящаяся к некоторой оси в пространстве. То есть можно представить себе данную волну как цилиндр, равномерно увеличивающий свой объем при постоянной высоте. Примерами цилиндрических волн могут служить волны на поверхности воды от колеблющегося поплавка;

sphere significantly – thanks to a long wavelength infra characteristic phenomenon of diffraction, resulting infrasound can easily penetrate into the room and bends around obstacles that inhibit the audible sound – infrasound causes vibration of large objects as a result of resonance;

probability w. – the equations of quantum physics determine the probability wave just as Maxwell's equations determine the electromagnetic field and gravitational equations determine the gravitational field. For one elementary particle, the electron or photon, we have probability waves in three-dimensional continuum characterizing the statistical behavior of the system, if the experiments are often repeated;

capillary w. – thermal fluctuations lead to the fact that the surface of the liquid continuously generate capillary waves, which have a significant impact on the structure of the surface layer of the liquid;

annular w. – at underwater nuclear explosion heat wave goes on the charge of no further few meters, and the water falls down a hill at the center: there is a next ring wave and depression;

circular w. – cylindrical (or circular) wave-wave radiating from or converging to some axis in space. That is, one can imagine this as the wave of the cylinder is uniformly increasing its volume at a constant altitude. Examples of cylindrical waves can serve as a wave on the surface of the vibrating float;

х. критична – якщо довжина хвилі більша критичної, то збурення кордону будуть наростати;

х. куляста/сферична – хвиля, яка радіально розходить від джерела. Її хвильовий фронт являє собою сферу. Найпростішим прикладом майже сферичної хвилі є світлова хвиля, яку випускає лампочкою. У загальному випадку сферична хвиля не обов'язково повинна бути ідеальної сферичної форми;

х. когерентні – хвилі, які характеризуються однаковою частотою та постійною різницею фаз у заданій точці простору. Когерентність хвиль є необхідною умовою отримання стійкої інтерференційної картини;

х. короткі – радіохвилі, чії частоти розміщені в інтервалі від приблизно 3 до 25 мегагерц (МГц), відповідаючи грубо височастотній групі. Коли вони вдаряються об певні шари іоносфери, короткі хвилі у значній мірі відбиваються назад у напрямку землі. Одним чи більшою кількістю відбиттів між землею й іоносферою, короткохвильовий радіосигнал може бути отриманий на великих відстанях від відправника;

х. Ленгмюрова – позовжні коливання плазми з плазмовою частотою

$$\omega_p = \sqrt{\frac{4\pi n_e e^2}{m}}$$

(e – заряд електрона, m – маса електрона, n_e – концентрація електронів);

х. лівополяризована – проходить крізь ізотропне середовище лінійно поляризоване випромінювання завжди може бути представлено як суперпозиція двох право- та лівополяризованих хвиль із протилежним напрямком обертання. У зовнішньому магнітному полі показники заломлення для циркулярно право- та лівополяризованого світла стають різними (n_+ і n_-);

в. критическая – если длина волны больше критической, то возмущения границы будут нарастать;

в. шаровая/сферичная – волна, радиально расходящаяся от источника. Её волновой фронт представляет собой сферу. Простейшим примером почти сферической волны является световая волна, испускаемая лампочкой. В общем случае сферическая волна не обязательно должна быть идеально сферической формы;

в. когерентные – волны, характеризующиеся одинаковой частотой и постоянством разности фаз в заданной точке пространства. Когерентность волн является необходимым условием получения устойчивой интерференционной картины;

в. короткие – радио-волны, чьи частоты располагаются в интервале от около 3 до 25 мегагерца (МГц), соответствия грубо высокочастотной группе. Когда они ударяются об определенные слои ионосферы, короткие волны в значительной степени отражаются назад в направлении земли. Одним или большим количеством отображений между землей и ионосферой, коротковолновый радиосигнал может быть получен на больших расстояниях от от правителя;

в. Ленгмюровская – продольные колебания плазмы с плазменной частотой

$$\omega_p = \sqrt{\frac{4\pi n_e e^2}{m}}$$

(e – заряд електрона, m – масса електрона, n_e – концентрация електронів);

в. левополяризованная – проходящее через изотропную среду линейно поляризованное излучение всегда может быть представлено как суперпозиция двух право- и левополяризованных волн с противоположным направлением вращения. Во внешнем магнитном поле показатели преломления для циркулярно право- и левополяризованного света становятся различными (n_+ и n_-);

critical w. – if the wavelength is greater than the critical value, the interface perturbations will grow;

spherical w. – wave radiating from the source. Its wavefront is a sphere. The simplest example of a nearly spherical wave is a light wave emitted by a light bulb. In general, the spherical wave need not be perfectly spherical;

coherent w. – waves, characterized identical frequency and consistency of difference of phases in the set point of space. A coherence of waves is the necessary clause of receipt of stable interference picture;

short w. – radio waves whose frequencies range from about 3 to 25 megahertz (MHz), corresponding roughly to the high-frequency band. When they impinge on certain layers of the ionosphere, short waves are largely reflected back toward the earth. By one or more reflections between the earth and the ionosphere, a short-wave radio signal can be received at long distances from the transmitter;

Langmuir w. – longitudinal plasma oscillations with the plasma frequency

$$\omega_p = \sqrt{\frac{4\pi n_e e^2}{m}}$$

(e – electron charge, m – mass of the electron, n_e – electron concentration);

counterclockwise/left-handed polarized w. – passing through an isotropic medium linearly polarized radiation can always be represented as a superposition of two right-and left-polarized waves with opposite directions of rotation. In an external magnetic field, the refractive indices for circularly right-and left-polarized light are different (n_+ and n_-);

х. Ляве – спосіб отримання дифракційної картини від нерухомого кристала при опроміненні його безперервним спектром рентгенових променів. Плівка або пластинка, на яку фіксується дифракційна картина, називається лауєграмою;

х. магнітна/Н-хвиля – поперечна хвиля, в якій вектора напруженостей електричного та магнітного полів коливаються перпендикулярно до напрямку поширення хвилі, але вона істотно відрізняється від хвиль на воді та від звуку тим, що її можна передати від джерела до приймача в зокрема і через вакуум. Магнітними хвилями, або Н-хвилями, називають хвилі, у яких вектор Н має як поперечні, так і подовжню складову, а подовжня складова вектора Е дорівнює нулю. Н-хвилі іноді називають поперечними електричними хвилями або ГЕ-хвилями;

х. магнітогідродинамічна (МГД) – вид хвиль, які отримані згідно з плазмової МГД теорії;

х. магнітозвукова – подовжня хвиля іонів (й електронів) у намагніченій плазмі поширюється перпендикулярно до стаціонарного магнітного поля;

х. магнітопружна - хвилі, які виникають у магнітопорядкованих кристалах – феро- й антиферомагнетиках – через зв'язок між магнітними та пружними властивостями речовини. Пружні хвилі, тобто коливання іонів в кристалічній решітці відносно положення рівноваги, в магнітопорядкованих кристалах супроводжуються коливаннями спінів, а отже, і коливаннями їх магнітних моментів; у свою чергу коливання спінів, тобто спінові хвилі, зумовлюють зсув іонів. Таким чином утворюється зв'язок міжфононної та спінової, або магнітної, підсистем. У магнітопружній хвилі зміна магнітних параметрів стану (наприклад, намагніченості) пов'яза-

в. Лауэ – способ получения дифракционной картины от неподвижного кристалла при облучении его непрерывным спектром рентгеновых лучей. Пленка или пластинка, на которую фиксируется дифракционная картина, называется лауэграммой;

в. магнитная/Н-волна – поперечная волна, в которой вектора напряжённостей электрического и магнитного полей колеблются перпендикулярно направлению распространения волны, но она существенно отличается от волн на воде и от звука тем, что её можно передать от источника к приёмнику в том числе и через вакуум. Магнитными волнами, или Н-волнами, называют волны, у которых вектор Н имеет как поперечные, так и продольную составляющую, а продольная составляющая вектора Е равна нулю. Н-волны иногда называют поперечными электрическими волнами или ГЕ-волнами;

в. магнитогидродинамическая (МГД) – вид волн, которые получены согласно плазменной МГД теории;

в. магнитозвуковая – продольная волна ионов (и электронов) в намагнитенной плазме распространяется перпендикулярно к стационарному магнитному полю;

в. магнитоупругая – волны, возникающие в магнитоупорядоченных кристаллах – ферро- и антиферомагнетиках – из-за связи между магнитными и упругими свойствами вещества. Упругие волны, т. е. колебания ионов в кристаллической решётке относительно положения равновесия, в магнитоупорядоченных кристаллах сопровождаются колебаниями спинов, а следовательно, и колебаниями их магнитных моментов; в свою очередь колебания спинов, т. е. спиновые волны, вызывают смещение ионов. Таким образом появляется связь междуфононной и спиновой, или магнитной, подсистем. В магнитоупругой волне изменение магнитных параметров состояния

Laue w. – method of producing a diffraction pattern from a stationary crystal irradiated by a continuous spectrum of x-rays. Film or plate, which is fixed on the diffraction pattern, called Laue;

magnetic w./H-wave – electromagnetic waves – is the transverse wave vector in which the electric and magnetic fields oscillate perpendicular to the direction of wave propagation, but they are quite different from water waves and the sound of the fact that they can be passed from the source to the receiver including a vacuum. Magnetic waves, or H-waves is called a wave in which the vector H has both transversal and longitudinal component and the longitudinal component of the vector E is zero. H-wave is sometimes called the transverse electric waves or GE-waves;

magnetohydrodynamic w. – is the wave modes derived using MHD plasma theory;

magnetoacoustic(al)/magnetosonicw. – is a longitudinal wave of ions (and electrons) in a magnetized plasma propagating perpendicular to the stationary magnetic field;

magnetoelastic w. – waves generated in magnetically ordered crystals – ferromagnetic and antiferromagnetic materials – because of the connection between the magnetic and elastic properties of the material. Elastic waves, ie oscillations of ions in the crystal lattice of its equilibrium position, in magnetically crystals accompanied by fluctuations of the spins, and hence fluctuations of their magnetic moments, in turn spins vibrations, i. e. the spin waves cause displacement of the ions. Takim way communication appears mezhdufononnoy and spin, or magnetic, subsystems. In the magneto-wave change in the magnetic state parameters (e. g., magnetization) along the dimension associated with the elastic parameters (strain, stress);

на зі змінами пружних параметрів (деформації, механічної напруги);

х. модульовальна – хвиля, яка змінює частоту й амплітуду первинної хвилі;

х. модульована – хвиля, над якою відбулися частотні і/чи амплітудні зміни (модуляції) для передачі, таким чином, інформації;

х. монохроматична – хвиля, коливання якої відбуваються зі строго визначеною частотою;

х. метрові – радіохвилі, які мають довжину між 1 та 10 метрами, що відповідає частотам між 30 і 300 МГц (дуже високочастотна група);

х. міліметрові – хвилі, довжина яких становить 1-10 мм. Через значне поглинання таких хвиль водяною парою та газами, які вміщені в атмосфері, їх використання в радіокомунікації обмежується «радіо вікнами», які є близькими за довжинами хвиль групами, в яких поглинання мінімальне. Дощ, туман, сніг спричиняють майже повне їх поглинання. Міліметрові хвилі можуть передаватися вздовж хвильових провідників і квазіоптичних ліній. Вони застосовуються в галузі космічної комунікації поза тропосферою Землі та інших планет;

х. нейтронні – хвилі з частотою хвилі де-Бройля для нейтронів;

х. напруги – періодичне поширення напруги у середовищі зі встановленою частотою;

х. незгасна – неперервна хвиля, яка створюється осцилятором зі сталою амплітудою;

х. немодульована – хвиля, яка не зазнала ані частотних, ані амплітудних змін у процесі своєї передачі/поширення, після виходу з первинного джерела випромінювання;

(наприклад, намагніченності) зв'язано з измеением упругих параметров (деформации, механического напряжения);

в. модулирующая – волна изменяющая частоту и амплитуду первичной волны;

в. модулированная – волна, которая претерпела частотные и/или амплитудные изменения (модуляции) с целью передачи, таким образом, некой информации;

в. монохроматическая – волна, колебания которой осуществляются со строго определенной частотой;

в. метровые – радиоволны, которые имеют длину между 1 и 10 метрами, что соответствует частотам между 30 и 300 МГц (очень высокочастотная группа);

в. миллиметровые – волны, чья длина волны составляет 1-10 мм. Из-за существенного поглощения таких волн водяным паром и газами, содержащимися в атмосфере, их использование в радиокоммуникации ограничивается «радио окнами», что является близкими по длинам волн группами, в которых поглощение минимально. Дождь, туман, снег вызывают практически полное их поглощение. Миллиметровые волны могут передаваться вдоль волновых проводников и квазиоптических линий. Они используются в отрасли космических коммуникаций вне тропосферы Земли и других планет;

в. нейтронные – волны с частотой волны де-Бройля для нейтронов;

в. напряжения – периодическое распространение напряжения в среде с установленной частотой;

в. незатухающая – непрерывная волна, созданная осцилятором, имеющим постоянную амплитуду;

в. немодулированная – волна, которая не претерпела ни частотных, ни амплитудных изменений в процессе своей передачи/распространения, после выхода из первичного источника излучения;

modulating w. – modulation a wave changing the frequency and amplitude of the primary wave;

modulated w. – a wave which has undergone frequency and/or amplitude change (modulation) for transmission, so some information;

monochromatic w. – a wave whose oscillations are made of well-defined frequency;

metric/meter w-s. – radio waves having wavelengths between 1 and 10 meters, corresponding to frequencies between 30 and 300 megahertz (the very-high-frequency group);

millimetre/dwarf w. – radio waves whose wavelength is 1-10 mm. Because of the substantial absorption of such waves by water vapour and gases contained in the atmosphere, their use for terrestrial radio communication is restricted to “radio windows,” which are narrow wavelength bands in which absorption is minimal. Rain, fog, and snow cause virtually complete absorption. Millimetre waves can be transmitted along wave guides and quasi-optical lines. They are used in space communications outside the troposphere of the Earth and other planets;

neutron w. – waves with frequency of wave of de-Broil for neutrons;

undamped/continuous/constant w. – is a continuous wave produced by oscillations having constant amplitude;

stress w. – periodic stress distribution in the environment with the set frequency;

nonmodulated/unmodulated w. – wave, which is not seen improvements or frequency or amplitude changes in the course of its transmission/distribution, exiting the primary radiation source;

х. неоднорідна – хвиля, яка має як продольні, так і поперечні складові;

х. неполяризована – електромагнітна хвиля, яка складається з хаотичного випромінювання багатьох атомів. Фази й інтенсивності у такій хвилі не узгоджені між собою й не зберігаються протягом тривалого часу;

х. несинусоїдна – хвиля, яка складається не тільки з чистих синусоїд. Вони, зазвичай, випливають із простих математичних функцій. Несинусоїдальна форма хвилі може бути описана суперпозицією неперервних синусоїдальних хвиль різної частоти;

х. несна/носії – хвильова форма/сигнал (зазвичай синусоїда), який є модульованим (зміненим), відносно вихідного сигналу, для передачі/перенесення інформації;

х. нестационарна – низка важливих вузлів і деталей сучасних технічних пристроїв працює в різко нестационарних режимах унаслідок швидкої зміни в часі діючих на них зовнішніх сил. При цьому в конструкціях виникають динамічні напруження, які мають враховуватися під час оцінки міцності та працездатності, а також при виборі оптимальних умов функціонування певних пружних елементів. Останнє особливо важливо для технічних пристроїв, принцип дії яких заснований на використанні нестационарних хвильових полів і пов'язаних із ними механічних ефектів. Науковою основою для такого розрахунку є теорія нестационарних коливань і хвиль у пружних тілах;

х. обертова – частина амфідромної системи (обертової стоячої хвилі), в якій хвиля розповсюджується в вузлах (не вертикальне положення) і пучностях (максимально вертикальне положення) з обертанням довкола осі розповсюдження;

в. неоднородная – волна, имеющая как продольные, так и поперечные составляющие;

в. неполяризованная – электромагнитная волна, которая состоит с хаотического излучения многих атомов. Фазы и интенсивность в такой волне неупорядоченные между собой и не совпадают на протяжении длительного времени;

в. несинусоидальная – волна, которая состоит не только из чистых синусоид. Они обычно, vyplivayut из простых математических функций. Несинусоидальная форма волны может быть описана суперпозицией непрерывных синусоидальных волн разной частоты;

в. несущая – волновая форма/сигнал (обычно синусоида), модулированная (измененная), по отношению к исходному сигналу, с целью передачи/переноса информации;

в. нестационарная – ряд важных узлов и деталей современных технических устройств работает в резко нестационарных режимах вследствие быстрого изменения во времени действующих на них внешних сил. При этом в конструкциях возникают динамические напряжения, которые должны учитываться при оценке прочности и работоспособности, а также при выборе оптимальных условий функционирования тех или иных упругих элементов. Последнее особенно важно для технических устройств, принцип действия которых основан на использовании нестационарных волновых полей и связанных с ними механических эффектов. Научной основой для такого расчета является теория нестационарных колебаний и волн в упругих телах;

в. вращающаяся – часть амфидромной системы (вращающаяся стоячая волна), в которой волна распространяется в узлах (не вертикальное положение) и пучностях (максимальное вертикальное положение) с вращением вокруг оси распространения;

inhomogeneous w. – wave having both longitudinal and transverse components;

unpolarized w. – electromagnetic wave, which consists of a chaotic radiation with many atoms. Phase and intensity in the wake of a disordered one another and are not the same for a long time;

nonsine/nonsinusoidal w. – are waves that are not pure sine waves. It is usually derived from simple mathematical functions. Non-sinusoidal waveforms can be described as containing multiple sine waves of different frequencies;

carrier w. – is a waveform (usually sinusoidal) that is modulated (modified) with an input signal for the purpose of conveying information;

transition/transient w. – pyad important parts and components of modern technical devices operating in a highly non-stationary due to rapid changes in time acting on them outside forces. In this case, there are dynamic structures of the voltage that must be taken into account in assessing the strength and efficiency, as well as the choice of the optimal operating conditions of various elastic elements. The latter is especially important for technical devices whose operation is based on the use of non-stationary wave fields and associated mechanical effects. The scientific basis for this calculation is a time-dependent theory of oscillations and waves in elastic bodies;

rotary w. – is part of an amphidromic system (rotary standing wave) in which the wave progresses about a node (no vertical displacement) with the antinode (maximum vertical displacement) rotating about the basis edges;

х. одновимірна – найбільш важливим і таким, який найчастіше трапляється, типом гармонічних хвиль є плоскі гармонічні хвилі (одновимірні гармонічні хвилі є їх одновимірним окремим випадком). Біжуча плоска хвиля – це хвиля такого виду:

$$u(x, t) = A \cos(\vec{k} \cdot \vec{x} - \omega t + \phi_0)$$

або:

$$u(x, t) = A e^{i(\vec{k} \cdot \vec{x} - \omega t)},$$

де, на відміну від одновимірної хвилі \vec{k} – вже не дійсне число, а вектор, званий хвильовим вектором, розмірність якого дорівнює розмірності простору;

х. однорідна – у однорідному пружному середовищі поширюється плоска хвиля виду $=a \cos(\omega t k x)$;

х. оптична – електромагнітне випромінювання з частотою, яка розташована в оптичному діапазоні (207 ТГц (0,857 еВ) – 790 ТГц (3,27 еВ));

х. основна – основними характеристиками хвиль є частота, період, довжина хвилі та швидкість її переміщення (гребеня або западини);

х. падна – хвиля, яка падає на межу, частинку чи тіло, або на середовище з іншим показником заломлення;

х. парціальна/часткова – хвиля з певним орбітальним (кутовим) моментом;

х. первинна – 1) хвиля, щойно випущена джерелом випромінювання, яка не зазнала ніяких змін під час поширення; 2) хвиля підземних поштовхів, в якій частинки каміння коливаються у напрямку поширення хвилі; вона може поширюватися у твердих середовищах та рідинах;

х. переривчаста – подібна біжучій хвилі, наприклад, характеризується наявністю великої кількості тета-хвиль у скроневих і потиличних відділах; подібна до системи пневматичної компресії; амплітуди мають переривчастий розподіл (хвильовий пакет Гаусса);

в. одномерная – наиболее важным и часто встречающимся типом гармонических волн являются плоские гармонические волны (одномерные гармонические волны являются их одномерным частным случаем). Бегущая плоская волна – это волна такого вида:

$$u(x, t) = A \cos(\vec{k} \cdot \vec{x} - \omega t + \phi_0)$$

или:

$$u(x, t) = A e^{i(\vec{k} \cdot \vec{x} - \omega t)},$$

где, в отличие от одномерной волны \vec{k} – уже не действительное число, а вектор, называемый волновым вектором, размерность которого равна размерности пространства;

в. однородная – в однородной упругой среде распространяется плоская волна вида $=a \cos(\omega t k x)$;

в. оптическая – электромагнитное излучение с частотой, лежащей в оптическом диапазоне (207 ТГц (0,857 эВ) – 790 ТГц (3,27 эВ));

в. основная – основными характеристиками волн являются частота, период, длина волны и скорость её перемещения (гребня или впадины);

в. падающая – волна, которая падает на границу, частицу или тело, или на среду, имеющую другой коэффициент преломления;

в. парциальная/частичная – волна с определённым орбитальным (угловым) моментом;

в. первичная – 1) волна, только что испущенная из источника излучения, и не претерпевшая никаких изменений во время распространения; 2) волна подземных толчков, в которой частички камней колеблются параллельно к направлению распространения волны; она может распространяться сквозь твердые среды и жидкости;

в. прерывистая – подобна бегущей волны, например, характеризуется наличием большого количества тета-волн в височных и затылочных отделах; подобна системе пневматической компрессии; амплитуды имеют прерывистое распределение (волновой пакет Гаусса);

one-dimensional w. – the most important and frequent type of harmonic waves are plane harmonic wave (one-dimensional harmonic waves are a special case of one-dimensional). Running a plane wave – a wave like this:

$$u(x, t) = A \cos(\vec{k} \cdot \vec{x} - \omega t + \phi_0)$$

or:

$$u(x, t) = A e^{i(\vec{k} \cdot \vec{x} - \omega t)},$$

wherein, in contrast to the one-dimensional wave \vec{k} – is not a real number, and the vector is called the wave vector whose dimension is the dimension;

homogeneous w. – in a homogeneous elastic medium, the plane waves of the form $=a \cos(\omega t k x)$;

optical w. – electromagnetic radiation with a frequency lying in the optical range (207 THz (0.857 eV) – 790 THz (3.27 eV));

fundamental w. – waves are the main characteristics of frequency, period, and the wavelength of its speed of displacement (crest or trough);

incident w. – a wave that impinges on a discontinuity, particle, or body, or on a medium having different propagation; characteristics.

partial w./subwave – a wave with a specific orbital (angular) momentum;

primary w. – 1) wave which only was emitted from emission source, and have not any changes during the dilatation; 2) an earthquake wave in which rock particles vibrate parallel to the direction of wave travel. It can travel through solids and liquids;

chopped/interrupted w. – like a traveling wave, for example, is characterized by a large number of theta waves in the temporal and occipital, similar to the system of pneumatic compression; amplitudes are discontinuous distribution (Gaussian wave packet);

х. періодична/наворотна – хвиля, переміщення якої має періодичний характер у часі та/або просторі;

х. плазмова – як і в звичайних напівпровідниках, в графені електронно-дірковий газ можна розглядати як плазму, і, відповідно, ставити питання про те, які хвилі можуть спостерігатися у твердому тілі. Завдяки відмінності закону дисперсії від параболічного, очікується, що і властивості хвиль будуть іншими. Плазмові хвилі в дірково-електронному газі у графені теоретично розглядалися в роботі Ryzhii V. «Terahertz plasma waves in gated graphene heterostructures» Jpn. J. Appl. Phys. 45, L923 (2006);

х. пласка – хвиля зі сталою частотою, чия хвильова форма (поверхня постійної фази) є нескінченністю паралельних площин із постійною, від піка до піка, амплітудою, нормальною (перпендикулярною) до вектора фазової швидкості;

х. п. ортогоналізована – в конкретних розрахунках зонної структури використовується метод ортогоналізованих плоских хвиль;

х. поверхнева – 1) хвиля, яка поширюється тільки вздовж поверхневого шару середовища; 2) сейсмічна хвиля, яка поширюється поверхнею Землі; поверхневі хвилі зазвичай мають більшу амплітуду та довжину хвилі, і поширюються повільніше, у порівнянні з тілесними хвилями;

х. поворотня/зворотня – хвиля, яка прямує у зворотному напрямку;

х. поворотня – один із типів хвиль, де фазова швидкість направлена протилежно до вектора швидкості поширення енергії;

х. поздовжня – хвиля, яка має однакові напрямки коливань і руху, що означає, що рух середовища відбувається в тому ж або проти-

в. періодическая – волна, чье перемещение имеет периодический характер во времени и/или пространстве;

в. плазменная – как и в обычных полупроводниках, в графене электронно-дырочный газ можно рассматривать как плазму, и, соответственно, ставить вопрос о том, какие волны могут наблюдаться в твёрдом теле. Благодаря отличию закона дисперсии от параболического ожидается, что и свойства волн будут другими. Плазменные волны в дырочно-электронном газе в графене теоретически рассматривались в работе Ryzhii V. «Terahertz plasma waves in gated graphene heterostructures» Jpn. J. Appl. Phys. 45, L923 (2006);

в. плоская – волна с постоянной частотой, чья волновая форма (поверхности постоянной фазы) является бесконечностью плоскостей с постоянной, от пика к пику, амплитудой, нормальной (перпендикулярной) к вектору фазовой скорости;

в. п. ортогонализованная – в конкретных расчетах зонной структуры используется метод ортогонализованных плоских волн;

в. поверхностная – 1) волна, которая распространяется только по поверхностному слою среды; 2) сейсмическая волна, которая распространяется по поверхности Земли; поверхностные волны обычно имеют большую амплитуду и длину волны, и распространяются медленнее, в сравнении с телесными волнами;

в. возвратная/обратная – волна, идущая в обратном направлении;

в. возвратная – один из типов волн, где фазовая скорость направлена противоположно к вектору скорости распространения энергии;

в. продольная – волна, которая имеет одинаковые направление колебаний и движения, что означает, что движение среды проис-

periodic w. – a wave whose displacement has a periodic variation with time or distance, or both;

plasma w. – as in conventional semiconductors in graphene electron-hole gas can be considered as the plasma and, therefore, raise the question of what kind of waves can be observed in the solid. Thanks to differ from the parabolic dispersion law it is expected that the properties of waves will be different. Plasma waves in the hole-electron gas in graphene is theoretically considered in the Ryzhii V. «Terahertz plasma waves in gated graphene heterostructures» Jpn. J. Appl. Phys. 45, L923 (2006);

plane w. – is a constant-frequency wave whose wave fronts (surfaces of constant phase) are infinite parallel planes of constant peak-to-peak amplitude normal to the phase velocity vector;

orthogonalize p.w. – in the specific calculations of the band structure method is used orthogonalized plane waves;

surface w. – 1) a wave, that propagate only in surface a seismic wave that travels across the surface of the Earth as opposed to through it. Surface waves usually have larger amplitudes and longer wavelengths than body waves, and they travel more slowly than body waves do;

inverse/return w. – wave, going in the opposite direction;

back (ward) w. – one of the type of wave where the phase velocity is opposite to the energy velocity;

longitudinal w. – are wave that have the same direction of vibration as their direction of travel, which means that the movement of the medium

лежному напрямку до напрямку поширення хвилі;

х. поляризована – електромагнітна хвиля, вектор напруженості електричного поля якої змінюється за певним законом;

х. п. вертикально/прямовисно – електромагнітна хвиля, вектор напруженості електричного поля якої має лише одну – вертикальну компоненту;

х. п. горизонтально/поземно – електромагнітна хвиля, вектор напруженості електричного поля якої має лише одну – горизонтальну компоненту;

х. п. еліптично – електромагнітна хвиля, амплітуди x - і y -компонент вектора напруженості електричного поля якої описуються рівнянням еліпса;

х. п. лінійно/х. пласко-поляризована – електромагнітна хвиля, фази x - і y -компонент вектора напруженості електричного поля якої збігаються, а відношення їх амплітуд є константою;

х. п. циркулярно/колово – електромагнітна хвиля, амплітуди x - і y -компонент вектора напруженості електричного поля якої однакові, а фази відрізняються на $\pm\pi/2$;

х. помпування – хвиля, яка використовується в лазерних установках для приведення електронів у збуджений стан;

х. поодинокі – коротке одиночне збурення (солітон); описується нескінченним (суцільним) спектром гармонічних хвиль;

х. поперечна – хвиля, яка складається з коливань, перпендикулярних до напрямку передачі енергії. Якщо поперечна хвиля рухається у позитивному x -напрямку, то її коливання розміщуватимуться у верхньому та нижньому положенні напрямку, який розташований у площині y - z ;

ходить в том же или противоположном направлении к направлению распространения волны;

в. поляризованная – электромагнитная волна, вектор напряженности электрического поля которой изменяется по определенному закону;

в. п. вертикально – электромагнитная волна, вектор напряженности электрического поля которой имеет только одну – вертикальную компоненту;

в. п. горизонтально – электромагнитная волна, вектор напряженности электрического поля которой имеет только одну – горизонтальную компоненту;

в. п. эллиптически – электромагнитная волна, амплитуды x - и y -компоненты вектора напряженности электрического поля которой описываются уравнением эллипса;

в. п. линейно/в. плоскополяризованная – электромагнитная волна, фазы x - и y -компонент вектора напряженности электрического поля которой совпадают, а отношение их амплитуд является константой;

в. п. циркулярно/в. п. по кругу – электромагнитная волна, амплитуды x - и y -компонент вектора напряженности электрического поля которой одинаковы, а фазы отличаются на $\pm\pi/2$;

в. накачки – волна, которая используется в лазерных установках для приведения электронов в возбужденное состояние;

в. одиночная – короткое одиночное возмущение (солитон); описывается бесконечным (сплошным) спектром гармонических волн;

в. поперечная – волна, которая состоит из колебаний, перпендикулярных к направлению передачи энергии. Если поперечная волна движется в положительном x -направлении, то ее колебания будут находиться вверху и внизу направления, которое лежит в плоскостях x - y и x - z ;

is in the same direction as, or the opposite direction to, the motion of the wave;

polarized/polarization w. – electromagnetic wave, the electric field vector is modulated by a specific law;

vertically p. w. – electromagnetic wave, the electric field vector which has only one – vertical component;

horizontally p. w. – electromagnetic wave, the electric field vector which has only one – a horizontal component;

elliptically p. w. – electromagnetic wave, the amplitude of the x and y components of the electric field which is described by the equation of an ellipse;

plane-/linearly p. w. – electromagnetic wave, the phase x -and y -component of the electric field which are the same, and the ratio of their amplitudes is constant;

circularly p. w. – electromagnetic wave, the amplitude of the x -and y -component of the electric field which are identical, and the phases differ by $\pm\pi/2$;

pump w. – wave which is used in laser device to lead electrons into excited state;

solitary w. – short single disturbance (soliton); described the endless (continuous) spectrum of harmonic waves;

transverse /transversal w. – is a moving wave that consists of oscillations occurring perpendicular to the direction of energy transfer. If a transverse wave is moving in the positive x -direction, its oscillations are in up and down directions that lie in the y - z plane;

х. поперечно-електрична (ТЕ-) – електромагнітна хвиля, в якій вектор електричного поля всюди перпендикулярний до напрямку розповсюдження;

х. поперечно-електромагнетна (ТЕМ-) – електромагнітна хвиля, в якій вектори електричного та магнітного полів усюди направлені перпендикулярно до напрямку поширення;

х. поперечно-магнітна (ТМ-) – електромагнітна хвиля, в якій вектор магнітного поля всюди перпендикулярний до напрямку поширення;

х. поступна – хвиля, в якій середовище чи енергія рухається в напрямку руху хвилі;

х. похідна – хвиля, яка утворилася в результаті впливу на середовище первинної хвилі;

х. поширна – хвиля, яка переносить енергію з одної частини середовища до іншої, на відміну від стоячої хвилі;

х. правополяризована – еліптично чи циркулярно (по колу) поляризована електромагнітна хвиля, в якій вектор електричного поля, якщо дивитися в зафіксованій площині, нормальній до напрямку поширення, в напрямку поширення, обертається за правилом правої руки, тобто за годинниковою стрілкою;

х. припливна/припливу – будь-яке із двох збурень чи гребенів поверхневої океанської води, яке створюється гравітаційними ефектами Місяця та Сонця, і циркулююча довкола Землі в протилежних напрямках, щоб створити щоденні періоди високих і низьких потоків (прилив і відлив);

х. просторова – хвиля, яка поширюється більш чи менш прямолінійно крізь простір від випромінювальної антени до приймальної антени; одна частина просторових хвиль передається прямо від однієї антени до іншої; інша частина від-

в. поперечно-електрическая (ТЕ-) – электромагнитная волна, в которой вектор электрического поля везде перпендикулярен к направлению распространения;

в. поперечно-электро-магнитная (ТЕМ-) – электромагнитная волна, в которой вектора электрического и магнитного поля везде направлены перпендикулярно к направлению распространения;

в. поперечно-магнитная (ТМ-) – электромагнитная волна, в которой вектор магнитного поля везде перпендикулярен к направлению распространения;

в. поступательная – волна, в которой среда или энергия движется в направлении движения волны;

в. производная – волна, образовавшаяся в результате влияния на среду первичной волны;

в. распространяющаяся – волна, которая переносит энергию с одной части среды в другую, в отличие от стоячей волны;

в. правополяризованная – эллиптически или циркулярно (по кругу) поляризованная электромагнитная волна, в которой вектор электрического поля, если смотреть в фиксированной плоскости, нормальной к направлению распространения, вращается по правилу правой руки, то есть по часовой стрелке;

в. приливная/прилива – любое из двух возвышений или гребешков внешней океанской воды, созданное гравитационными эффектами Луны и Солнца, и циркулирующая вокруг Земли в противоположных направлениях, чтобы создать ежедневные периоды высоких и низких потоков (прилив и отлив);

в. пространственная – волна, которая распространяется более-менее прямолинейно через пространство от излучающей антенны к приемной; одна часть пространственных волн передается прямо от одной антенны к другой, другая

t. electric (ТЕ-) w. – an electromagnetic wave in which the electric field vector is everywhere perpendicular to the direction of propagation;

t. electromagnetic (ТЕМ-) w. – electromagnetic wave in which the electric field and magnetic field vectors are everywhere perpendicular to the direction of propagation;

t. magnetic (ТМ-) w. – electromagnetic wave in which the electric field vector is everywhere perpendicular to the direction of propagation;

(free)progressive/moving/travelling w. – a wave in which the medium or energy moves in the direction of propagation of the wave;

derivative w. – wave which appears in result of influence on substance primary wave;

propagating/advancing/progressive w. – a wave which transfers energy from one part of a medium to another, in contrast to a standing wave;

clockwise/righthanded polarized w. – an elliptically or circularly polarized electromagnetic wave, in which the electric field vector, observed in a fixed plane normal to the direction of propagation while looking in the direction of propagation, rotates in a right-hand direction, i. e., in a clockwise direction;

tidal w. – either of the two swells or crests of surface ocean water created by the gravitational effects of the Moon and Sun and circling the globe on opposite sides to create the daily periods of high and low tides. Also called tidal bulge;

space/spatial w. – a wave that travels more or less directly through space from the transmitting antenna to the receiving antenna; one part of the space wave goes directly from one antenna to the other; another part is reflected off the earth between the

бивається від землі між антенами;

часть отражается от земли между антеннами;

antennas;

х. пружня – хвиля, яка поширюється крізь середовище інерційно й еластично (зумовлено силами, які прагнуть повернути зміщену частину середовища в її початкове положення), в якій переміщення частинок, момент переміщення прилеглих частинок прагне повернутися у вихідне положення;

в. упругая – волна, распространяющаяся через среду инерциально и эластично (обусловлено силами, которые стремятся возратить смещенную часть среды в ее первоначальное положение), в которой перемещение частиц, момент перемещения прилегающих частиц стремится возратить в исходное положение;

elastic w. – a wave propagated by a medium having inertia and elasticity (the existence of forces which tend to restore any part of a medium to its original position), in which displaced particles transfer momentum to adjoining particles, and are themselves restored to their original position;

х. пряма – радіохвиля, яка поширюється прямо крізь простір від передавача до приймача без заломлення від іоносфери;

в. прямая – радиоволна, которая распространяется прямо через пространство, от передатчика к приемнику, без преломления об ионосферу;

direct w. – a radio wave that is propagated directly through space from transmitter to receiver without being refracted by the ionosphere;

х. прямолінійна – лінійні хвилі, які випромінюються від паралельних збурень;

в. прямолинейная – линейные волны, исходящие от параллельного возмущения;

forward/straight w. – lines wave emanating from a parallel disturbance;

х. резонансна – хвиля, частота якої співпадає з частотою первинної хвилі і при накладанні цих хвиль відбувається різке збільшення амплітуди первинної хвилі;

в. резонансная – волна, частота которой совпадает с частотой первичной волны и при наложении этих волн происходит резкое увеличение амплитуды первичной;

resonance w. – wave wich frequency coincide with reaquency of primary wave and in case of their superposition observed huge sharp increase of amplitude of primary wave;

х. розрідження – хвиля тиску чи ударна хвиля, яка зменшує густину повітря, що проходить крізь неї;

в. разрежения – волна давления или ударная волна, которая уменьшает плотность воздуха, который проходит сквозь нее;

expansion/rarefaction w. – a pressure wave or shock wave that decreases the density of air as the air passes through it;

х. розсіяна – хвиля, яка у процесі свого поширення та віддалення від джерела втрачає, розсіює свою енергію;

в. рассеянная – волна, которая по ходу распространения и удаления от источника теряет, рассеивает свою энергию;

scattered w. – wave wich in process of it propagating and moving off from source of radiation lose, scatter it energy;

х. світлова – електромагнітне випромінювання в діапазоні світлових частот (ультрафіолетових+видимих+інфрачервоних);

в. световая – электромагнитное излучение в диапазоне световых частот (ультрафиолетовых+видимых+инфракрасных);

light w. – an electromagnetic radiation is in the band of light frequencies (ultraviolet+visible+infra-red);

х. с. додаткова – хвиля, яка є супутньою для основної світлової хвилі та створює додаткові ефекти кольору;

в. с. дополнительная – волна, которая является сопутствующей для основной световой волны, и создает дополнительные цветовые эффекты;

additional l. w. – wave wich is accompanying wave for basic light wave, and wich create additional optical effects;

х. сейсмічна – коливання спричинені землетрусом, вибухом, чи подібним явищем, яке поширюється крізь Землю чи вздовж її поверхні. Землетруси породжують два принципівих типи хвиль: тілесні хвилі, які поширюються всередині товщі Землі та поверхневі хвилі, що поширюються вздовж її поверхні;

в. сейсмическая – колебания вызванные землетрясением, взрывом, или подобным явлением, которые распространяются сквозь Землю или вдоль ее поверхности. Землетрясения порождают два принципиальных типа волн: телесные волны, которые распространяются внутри толщи Земли, и

seismic/earth (quake) w. – vibration generated by an earthquake, explosion, or similar phenomenon and propagated within the Earth or along its surface. Earthquakes generate two principal types of waves: body waves, which travel within the Earth, and surface waves, which travel along the surface;

поверхностные, которые распространяются вдоль поверхности;

х. синусоїдна – неперервна однорідна хвиля зі сталою частотою й амплітудою;

х. складена/складна – хвильова форма, яка складається зі суперпозиції гармонік із власною частотою;

х. складова – хвиля, яка є складовою частиною складної хвилі;

х. спадна – хвиля, амплітуда якої з часом поширення спадає;

х. спінова – хвиля, яка поширюється крізь решітку кристала, як результат зміни в магнітному полі атома, пов'язаному зі спіновим обертовим моментом електронів у решітці;

х. спотворена – хвиля, яка зазнала певних ненавмисних небажаних змін (частотних, амплітудних, фазових тощо) в процесі свого поширення;

х. стиснення – хвиля, яка поширює стиснення рідини так само, як звукова хвиля в повітрі;

х. стійка – хвиля, амплітуда й енергія якої не змінюються з поширенням у часі та крізь середовище;

х. стояча – 1) коливання в розподілених коливальних системах із характерним положенням по чергових максимумів (пучностей) та мінімумів (вузлів) амплітуди; 2) періодичні збурення в середовищі, отримані у результаті комбінації двох хвиль однакової частоти, що поширюються в протилежних напрямках;

х. сферична – хвиля, у якої рівнофазна поверхня має форму концентричних сфер; напрямок розповсюдження завжди перпендикулярний до поверхні сфер;

в. синусоїдальна – неперервна однорідна волна с постійною частотою й амплітудою;

в. составная/сложная – волновая форма состоящая из суперпозиции гармоник с собственной частотой;

в. составляющая – волна, которая является составной частью сложной волны;

в. убывающая – волна, амплитуда которой со временем распространения убывает;

в. спиновая – волна, которая распространяется через решетку кристалла, как результат изменения в магнитном поле атома, связанного со спиновым вращательным моментом электронов в решетке;

в. искажённая – волна, которая претерпела какие-то нежелательные, неумышленные изменения (частотные, амплитудные, фазовые и т. д.) в процессе своего распространения;

в. сжатия – волна, которая распространяет сжатие жидкости так же, как и звуковая волна в воздухе;

в. устойчивая – волна, амплитуда и энергия которой не меняются с распространением со временем и через среду;

в. стоячая – 1) колебания в распределённых колебательных системах с характерным расположением чередующихся максимумов (пучностей) и минимумов (узлов) амплитуды; 2) периодические возмущения в среде, полученные как результат комбинации двух волн одинаковой частоты, распространяющихся в противоположных направлениях;

в. сферическая – волна, у которой равнофазная поверхность имеет форму концентрических сфер; направление распространения всегда перпендикулярно к поверхности сфер;

sine/sinusoidal/pure w. – a continuous, uniform wave with a constant frequency and amplitude;

composite/complex w. – a waveform consisting of a fundamental frequency with superimposed harmonics;

component w. – wave, which is component part of complex wave;

evanescent/decay(ing) w. – wave, amplitude of which with a time moving decrease;

spin w. – a wave propagated through a crystal lattice as a result of shifts in atomic magnetic fields associated with the spin angular momentum of electrons in the lattice;

distorted/deformed w. – wave which tested certain unintentional undesirable changes (frequency, amplitude, phase etc.) in the process of the propagation;

compression(al)/compressive w. – a wave propagated by means of the compression of a fluid, as a sound wave in air is;

stable/permanent w. – wave, amplitude of which is not change with it propagation in time and environment;

standing/immobile w. – 1) the oscillation in distributed oscillated systems with specify displacement stratified maximums (antinode) and minimums (node) of amplitude; 2) the periodic disturbance in a medium resulting from the combination of two waves of equal frequency and intensity travelling in opposite directions;

spherical w. – a wave whose equiphase surfaces form a family of concentric spheres; the direction of travel is always perpendicular to the surfaces of the spheres;

х. сферично-симетрична – електромагнітна хвиля, система векторів якої має сферичну симетрію;

х. температурна – збурення, в яких різниця температур передається у середовищі;

х. теплова/х. тепла – 1) звукова хвиля у твердих речовинах, яка має коротку довжину хвилі; 2) інфрачервоне випромінювання, з набагато більшою частотою порівняно з радіохвилями;

х. тиску – збурення, яке поширюється в еластичному середовищі; характеризується зміною об'єму та рухом частинок у напрямку поширення хвилі;

х. ударна – повністю розвинена хвиля стискування великої амплітуди, через яку густина, тиск і швидкість частинок різко змінюються;

х. у. беззіткненна – різкі зміни параметрів плазми (густини, температури, магнітного поля і т. д.), які виникають при надзвуковому русі плазми та мають товщину фронту, значно меншу від довжини вільного пробігу, так що парних зіткнень у них не відбувається;

х. ультразвукова – звукова хвиля, яка генерується при частоті вищій 20 000 коливань на секунду чи, яка перевищує, нормальні слухові рамки людини;

х. ущільнення – хвиля різкого переміщення градієнта густини, від поверхні у середину порошкового тіла, яка виникає в процесах пресування великогабаритних виробів із порошків, як наслідок сильної залежності ущільнення й ефективної теплопровідності від температури;

х. фазова – група різнофазових площин. Керує передачею енергії, саме це дає можливість здійснювати синтез хвильових коливань і квантів. Поширюється зі швидкістю, більшою від швидкості світла

в. сферически-симметричная – электромагнитная волна, система векторов которой имеет сферическую симметрию;

в. температурная – возмущения, в которых разность температур передается в среде;

в. тепловая/тепла – 1) звуковая волна в твердых веществах, которая имеет короткую длину волны; 2) инфракрасное излучение, с намного большей частотой в сравнении с радио волнами;

в. давления – возмущение, распространяющееся в эластичной среде; характеризуется изменением объема и движением частиц по направлению движения волны;

в. ударная – полностью развитая волна сжатия большой амплитуды, из-за которой плотность, давление и скорость частичек резко меняется;

в. у. бесстолковательная – резкие изменения параметров плазмы (плотности, температуры, магнитного поля и др.), возникающие при сверхзвуковом движении плазмы и имеющие толщину фронта, существенно меньшую длины свободного пробега, так что парных столкновений в них не происходит;

в. ультразвуковая – звуковая волна, которая генерируется при частоте более 20 000 колебаний в секунду или превышающей нормальные слуховые рамки человека;

в. уплотнения – волна резкого перемещения градиента плотности, от поверхности внутрь порошкового тела, возникающая в процессах прессования крупногабаритных изделий из порошков вследствие сильной зависимости уплотняемости и эффективной теплопроводности от температуры;

в. фазовая – ансамбль разнофазных плоскостей. Управляет передачей энергии и именно это позволяет осуществить синтез волновых колебаний и квантов. Распространяется со скоростью, превышаю-

spherically symmetric w. – electromagnetic wave, vector system of which have spherical symmetry;

temperature w. – a disturbance in which a variation in temperature propagates through a medium;

heat /thermal w. – 1) a sound wave in a solid which has a short wavelength; 2) infrared radiation, much higher in frequency than radio waves;

pressure w. – a disturbance traveling in an elastic medium; characterized by changes in volume and by particle motion parallel with the direction of wave movement;

shock/impact/knock w. – a fully developed compression wave of large amplitude, across which density, pressure, and particle velocity change drastically;

collisionless impact w. – sharp changes of characteristics of plasma (density, temperature, magnetic field and other), arising up at supersonic motion of plasma and having a depth of front, substantially less lengths of free run, so that pair collisions do not take a place in them;

ultrasound/ultrasonic/supersonic w. – a sound wave transmitted at a frequency greater than 20,000 per second, or beyond the normal hearing range of humans;

condensation(al) w. – wave of the sharp moving of gradient of density, from a floor into a powder-like body, arising up in the processes of pressing of large-size goods from powders because of strong dependence compactibility and effective thermal conductivity from a temperature;

phase w. – group of different phase planes. Manages passing of energy and exactly it allows to carry out the synthesis of wave vibrations and quanta. Spreads with speed, exceeding velocity of light and that is why not to concern

і тому не належить ні до електромагнітних, ні до будь-яких інших хвиль класичної фізики, пов'язаних із перенесенням енергії;

х. фазово-модульована – хвиля, яка після випромінювання з первинного джерела зазнала навмисних фазових змін для передавання інформації. Використовується у радіотехніці;

х. фронтальна/чільна/головна – хвиля на вільній поверхні твердого тіла, яка поширюється у середовищі зі швидкістю більшою ніж швидкість ультразвуку;

х. циклотронна – хвиля, пов'язана з електронним променем, котрий при поширенні утворює трубчасту форму;

х. циліндрична – хвиля, рівнофазна поверхня якої формує сімейство коаксіальних циліндрів;

х. частотно-модульована – хвиля, яка після випромінювання з первинного джерела зазнала навмисних частотних змін, для передавання інформації. Використовується у радіотехніці;

х. шумова – хвиля невпорядкованих коливань звукового діапазону, різної фізичної природи, що відрізняється складністю часової та спектральної структури;

х. щілинна – хвиля, яка утворилася внаслідок проходження крізь щілину;

х. Х-променеві – електромагнітні хвилі, енергія фотонів яких лежить на шкалі електромагнітних хвиль між ультрафіолетовим і гама-випромінюванням, що відповідає довжинам хвиль від 10^{-2} до 10^3 Å (від 10^{-12} до 10^{-7} м).

Хвиля-частинка – теоретичне поняття, що є основою для розуміння теорії корпуслярно-хвильового дуалізму.

цей швидкість світла і тому не от-носиться ні к електромагнитным, ни каким-либо другим волнам классической физики, связанным с переносом энергии;

в. фазово-моделированная – волна, которая после излучения из первичного источника претерпела умышленные фазовые изменения для передачи информации. Используется в радиотехнике;

в. фронтальная/головная – волна на свободной поверхности твердого тела, распространяется в среде со скоростью большей скорости ультразвука;

в. циклотронная – волна, связанная с электронным лучом, который при распространении образует трубчатую форму;

в. цилиндрическая – волна, равнофазная поверхность которой образует семейство коаксиальных цилиндров;

в. частотно-модулированная – волна, которая после излучения из первичного источника претерпела умышленные частотные изменения, для передачи информации. Используется в радиотехнике;

в. шумовая – волна беспорядочных колебаний звукового диапазона, различной физической природы, отличающиеся сложностью временной и спектральной структуры;

в. щелевая – волна, которая образовалась вследствие прохождения сквозь щель;

в. рентгеновские – электромагнитные волны, энергия фотонов которых лежит на шкале электромагнитных волн между ультрафиолетовым излучением и гамма-излучением, что соответствует длинам волн от 10^{-2} до 10^3 Å (от 10^{-12} до 10^{-7} м).

Волна-частица – теоретическое понятие, которое является основой для понимания теории корпуслярно-волнового дуализма.

to any type of electromagnetic or some other waves of classic physics, which are related with the transfer of energy;

phase-modulated w. – wave, that after a radiation from a primary source tested intentional phase changes for passing to information. Used in the radio engineering;

front /head w. – a wave is on free-form of solid which spreads in an environment with speed greater of speed to the ultrasound;

cyclotron w. – a wave associated with the electron beam of a traveling-wave tube;

cylindrical w. – a wave whose equi-phase surfaces form a family of coaxial cylinders;

frequency-modulated w. – wave, that after a radiation from a primary source tested intentional frequency changes, for passing to information. Used in the radio engineering;

noise w. – wave of disorderly vibrations of sound diapason, different physical nature, differing the complexity of time and spectral structure;

slit w. – wave, wich form in result of pathing through the slit;

X-ray w-s. – electromagnetic waves, energy of photons of which lies on the scale of electromagnetic waves between an ultraviolet and gamma-radiation, that fits lengths of waves from 10^{-2} to 10^3 Å (from 10^{-12} to 10^{-7} m).

Wave-corpuscule/particle – theoretical conception, wich is a base for understanding wave-corpuscule duality.

Хвильовий рух – поширення коливань у просторі та часі.

Хвіст – 1) відокремлений рухливий задній відділ тіла тварин, який слугує для переміщення (щетинковощелепові, риби, хвостаті земноводні, плазуни, птахи), хватання (деякі мурахоїди, мавпи), опори (кенгуру, тушканчики), захисту від комах (коні, велика рогата худоба); 2) деяка, відособлена від основного тіла, ділянка об'єкта, котрий може надавати йому додаткових характеристик (літак), і/чи утворюватися із залишків основної маси тіла (комета);

х. імпульсу – хвильове перенесення речовини відбувається за рахунок енергії хвоста імпульсу, в застосувань до ефіру, це названо Y-ефектом;

х. комети – витягнутий шлейф із пилу та газу кометної речовини, що виникає при наближенні комети до Сонця та видимий завдяки розсіянню на ньому сонячного світла;

х. кривої – витягнута частина розподілу, яка при графічному представленні виглядає як частина кривої, що витягнула хвіст;

х. характеристики – частина характеристики, що має вже інші, кінцеві параметри.

Хвилевід – штучний або природний канал, здатний підтримувати хвилі, які поширюються уздовж нього, поля яких зосереджені всередині каналу або в ділянці, яка примикає до нього.

Хвильовий фронт – це поверхня, до якої дійшли коливання до даного моменту часу.

Хімікалії – хімічні сполуки та препарати.

Хімікат – хімічна сполука і/чи препарат.

Хімічний – пов'язаний з наукою про природу, яка вивчає молеку-

Волновое движение – распространение колебаний в пространстве и времени.

Хвост – 1) обособленный подвижный задний отдел тела животных, который служит для передвижения (щетинкочелюстные, рыбы, хвостатые земноводные, пресмыкающиеся), хватания (некоторые муравьеды, обезьяны), опоры (кенгуру, тушканчик), защиты от насекомых (лошади, рогатый скот); 2) некий, обособленный от основного тела, участок объекта, который может придавать ему дополнительные характеристики (самолет), и/или образовываться из остатков основной массы тела (комета);

х. імпульса – волновой перенос вещества происходит за счет энергии хвоста импульса, в применении к эфиру, это названо Y-эффектом;

х. кометы – вытянутый шлейф из пыли и газа кометного вещества, образующийся при приближении кометы к Солнцу и видимый благодаря рассеянию на нём солнечного света;

х. кривой – вытянутая часть распределения, которая при графическом представлении выглядит как часть кривой, вытянувшая хвост;

х. характеристики – часть характеристики, которая имеет уже другие, конечные параметры.

Волновод – искусственный или естественный канал, способный поддерживать распространяющиеся вдоль него волны, поля которых сосредоточены внутри канала или в примыкающей к нему области.

Волновой фронт – это поверхность, до которой дошли колебания к данному моменту времени.

Химикалии – химические соединения и препараты.

Химикат – химическое соединение и/или препарат.

Химический – имеющий отношение к науке о природе, которая

Wave motion/undulation – dilatation of vibrations in space and time.

Tail – 1) isolated mobile back bureau of body of animals, which serves for a movement (chaetognatha, fishes, having a tail amphibious, rep-tiles), grabbing (some ant-eaters, monkeys), backing (kangaroo, jerboa), protecting from insects (horse, cattle); 2) certain department of object isolated from a basal body, which can give an object auxiliary attributes (airplane), and/or to appear from tailings of bulk of body of object (comet);

t. of pulse – the transfer of matter wave is due to the tail of the pulse energy in applications to the airwaves, this is called Y-effect;

comet t. – prolate loop from a dust and fluid of comet matter, appearing at approaching of comet to a Sun and visible due to dispersion on him of sunlight;

t. of curve – an elongated part of the distribution, which is the graphical representation looks like a part of the stretched tail of the curve;

t. of characteristic – prt of characteristic, wich have another, ending parameters.

Waveguide – artificial or natural channel capable of supporting a wave propagating along it, the fields are concentrated in the channel or in the adjacent area.

Wavefront – the locus of points having the same phase.

Chemicals – chemical compounds and preparations.

Chemical – chemical compound and preparation.

Chemical – related to science about nature which studies molecular ato-

лярно-атомні перетворення речовин (хімією).

Хімія – одна з наук про природу, яка вивчає молекулярно-атомні перетворення речовин, тобто, при яких молекули одних речовин руйнуються, а на їх місці утворюються молекули інших речовин із новими властивостями;

х. аналітична – розділ хімії, який розглядає принципи та методи розділення та визначення хімічного складу речовини. Виникла поряд із неорганічною хімією раніше від інших хімічних наук. Якісний аналіз визначає хімічний склад даної речовини або суміші; кількісний аналіз визначає скільки там є цієї речовини;

х. кольоїдна – наука про вискодисперсний стан речовини та поверхневі явища, які виникають на межі поділу фаз. Одна фаза не може бути розчинена в іншій. Для об'єктів колоїдної хімії притаманні дві загальні ознаки: гетерогенність і дисперсність, всі особливості колоїдних систем є функцією або наслідком цих двох ознак;

х. лазерна – галузь фізичної хімії, яка вивчає хімічні процеси, що виникають під дією лазерного випромінювання і в яких специфічні властивості лазерного випромінювання мають вирішальну роль;

х. мезонна – метод дослідження структури речовини, який використовує властивості мезонів для одержання відомостей про електронну оболонку молекул, кристалічну та магнітну структуру речовин, швидкості хімічних реакцій та ін. У мезонній хімії зазвичай виокремлюють чотири основних підходи: π - і μ -мезонна хімія, вивчення поведінки μ^+ у речовині та реакції мюонія (зв'язаної системи μ^+e^-);

х. напівпровідникова – галузь неорганічної хімії, який вивчає питання синтезу нових напівпровід-

изучает молекулярные атомные преобразования веществ (химии).

Химия – одна из наук о природе, которая изучает молекулярно-атомные преобразования вещества, то есть, когда молекулы одних веществ разрушаются, и на их месте появляются молекулы других веществ с новыми свойствами;

х. аналитическая – секция химии, которая рассматривает принципы и методы разделения и определения химического состава вещества. Появилась рядом с неорганической химией раньше других химических наук. Качественный анализ определяет химический состав данного вещества или смеси; количественный анализ определяет, сколько там есть этого вещества;

х. коллоидная – наука о высокодисперсных состояниях вещества и поверхностных явлениях, которые появляются на границе раздела фаз. Одна фаза не должна быть растворена в другой. Для объектов коллоидной химии, свойственный две общих черты: гетерогенность и дисперсность; все особенности коллоидных систем – функция или следствие этих двух черт;

х. лазерная – раздел физической химии, которая изучает химические процессы, которые появляются под действием лазерного излучения и в которых специфические свойства лазерного излучения играют решающую роль;

х. мезонная – метод исследования структуры вещества, который использует свойства мезонов для получения информации об электронной оболочке молекул, кристаллической и магнитной структуре веществ, скорость химических реакций и др. В мезонной химии обычно выбирают четыре основных подхода: π - и μ -мезонная химия, изучение поведения μ^+ в веществе и реакция мюония (связанной системы μ^+e^-);

х. полупроводниковая – раздел неорганической химии, которая изучает вопрос синтеза новых полу-

mic transformations of matters (by chemistry).

Chemistry – one of sciences about nature which studies molecular atomic transformations of matters, i. e., when the molecules of one matters collapse at, and in them place the molecules of other matters appear with new properties;

analytical ch. – is a section of chemistry which studies principles and methods of division and determination of chemical composition of matter. Arose up next to inorganic chemistry before from other chemical sciences. A quality analysis determines chemical composition of this matter or mixture; a quantitative analysis determines how many there is this matter;

colloid ch. dispersoidology – is science about the hight-dispersion state of matter and surface effects, which arise up on verge of division of phases. One phase must not be a cut-in in other. For the objects of dispersoidology inherent two general signs: heterogeneity and dispersion; all of features of the colloid systems – is a function or investigation these two signs;

laser ch. – is a section of physical chemistry, which studies chemical processes which arise up under the action of laser radiation and in which specific properties of laser radiation play a decision role;

meson ch. – is a method of research of structure of matter, which used properties of mesons for the receipt of information about the electronic shell of molecules, crystalline and magnetic structure of matters, speed of chemical reactions and other. In mesonic chemistry usually select four basic approaches: π - and μ -meson chemistry, study of behaviour μ^+ in a matter and reaction of myuoni (related system μ^+e^-);

ch. of semiconductors – the section of inorganic chemistry, which studies the question of synthesis of new

ників, досліджує їх структуру та властивості, вирішує проблеми контролю домішок у кристалах і спричиненої ними зміни характеристик матеріалу.

х. неорганічна – галузь науки про хімічні елементи, їх прості та складні сполуки (окрім органічних), а також закономірності перетворення цих речовин. Забезпечує створення матеріалів новітньої техніки. На сьогодні у світі нараховується приблизно 400 000 неорганічних речовин;

х. органічна – один із найважливіших розділів хімії, який вивчає структуру та властивості органічних сполук. Органічними називають сполуки вуглецю з іншими елементами. Здатність вуглецю з'єднуватися з більшістю елементів й утворювати молекули різного складу та будови зумовлює різноманіття органічних сполук (до кін. ХХ ст. їх кількість перевищила 10 млн, зараз більше 20 млн). Органічні сполуки відіграють головну роль в існуванні живих організмів;

х. радіаційна – розділ хімії високих енергій, що у свою чергу є галуззю фізичної хімії. Термін запроваджено 1945 р. Мілтоном Бертоном. Радіаційна хімія описує хімічні процеси, яка зумовлюється іонізуючим випромінюванням на речовину. Випромінювання (частинки), яке бере участь у реакціях має енергію збудження чи кінетичну енергію, що часто перевищує не тільки теплову енергію, але й енергію хімічного зв'язку (саме тому радіаційна хімія входить до складу хімії високих енергій). Процес дисоціації молекул під впливом опромінення називається радіалізом;

х. фізична – галузь науки, яка вивчає хімічні явища та процеси

проводників, исследует их структуру и свойства, занимающиеся проблемами контроля примесей в кристаллах и изменениями характеристик материала, вызванного ими.

х. неорганическая – область науки о химических элементах, их простых и сложных соединениях (за исключением органических), а также закономерностях преобразования этих веществ. Обеспечивает создание материалов новейшей техники. Сейчас в мире насчитывается около 400 000 неорганических веществ;

х. органическая – один из главных разделов химии, который изучает структуру и свойства органических соединений. Органическими называют соединения углерода с другими элементами. Способность углерода, объединяться с большинством элементов и сформировать молекулы различного состава и структуры обуславливает разнообразие органических соединений (до кон. ХХ в. их число превышало 10 млн, теперь более чем 20 млн). Органические соединения играют ключевую роль в существовании живых организмов;

х. радиационная – раздел химии высоких энергий, который, в свою очередь, является разделом физической химии. Определение ввел в 1945 г. Милтон Бертон. Радиационная химия описывает химические процессы в веществе, которые вызваны действием ионизирующего излучения на него. Излучение (частицы), которое принимает участие в реакциях, имеет энергию возбуждения или кинетическую энергию, которая часто превышает не только тепловую энергию, но и энергию химической связи (поэтому радиационная химия входит в состав химии высоких энергий). Процесс диссоциации молекул под воздействием облучения называется радиализом;

х. физическая – область науки, которая изучает химические яв-

semiconductors, probes their structure and properties, engaged in the problems of control of admixtures in crystals and change of characteristics of material caused by them.

inorganic ch. – is a science area about chemical elements, them simple and compound connections (except for organic), and also conformities to the law of transformation of these matters. Provides creation of materials of the newest technique. Now about 400 000 inorganics are counted in the world;

organic ch. – one of major sections of chemistry, which studies a structure and properties of organic compounds. Organics is a compound of carbon with other elements. Ability of carbon to unite with most elements and form the molecules of different composition and structure stipulates the variety of organic compounds (to the end of XX age their number exceeded 10 millions, presently more than 20 millions). Organic compounds play a key role in existence of living organisms;

radiation ch. – is a section of chemistry of high energies which in same queue are the section of physical chemistry. A term is first inculcated in 1945 by Milton Berton. Radiation chemistry describes chemical processes which are caused an ionizing radiation on a matter. Radiation (particles), which takes part in reactions has energy of excitation or kinetic energy, which often exceeds not only thermal energy but also energy of chemical connection (for this reason radiation chemistry enters in the complement of chemistry of high energies). The process of dissociation of molecules under act of irradiation is named radioliz;

physical ch. – is an area of science which studies the chemical phe-

на основі загальних принципів фізики з використанням фізичних експериментальних методів. На відміну від хімічної фізики, яка використовує більш мікроскопічний підхід, фізична хімія застосовує фізичні поняття для вивчення макро- та мезоскопічних систем. Проте, оскільки фізична хімія є міждисциплінарною наукою, класифікувати конкретне дослідження як тільки фізичне чи хімічне, часто доволі складно;

х. ядерна – частина хімії високих енергій, галузь фізичної хімії, вивчає ядерні реакції та супутні їй фізико-хімічні процеси, встановлює взаємозв'язок між фізико-хімічними й ядерними властивостями речовини. Часто під ядерною хімією розміють дослідження радіохімії (іноді як її частину) та радіаційну хімію. Це різні науки, але ядерна хімія є для них теоретичним фундаментом. Термін ядерна хімія навіть сьогодні не є загальноприйнятим через те, що перетворення атомних ядер це спочатку галузь ядерної фізики, а хімія за визначенням вивчає тільки хімічні реакції при яких ядра атомів залишаються незмінними. Ядерна хімія зародилася на стику радіохімії, хімічної і ядерної фізики.

Хемолюмінесцентний – пов'язаний з хемолюмінесценцією, або той, що світиться внаслідок хімічних реакцій;

Хемолюмінесценція – свічення тіл, яке виникає внаслідок хімічних реакцій.

Хемосорбент – хімічна речовина, яка має здатність набирати, накопичувати на своїй поверхні певні інші хімічні речовини з довкілля.

Хемосорбційний – пов'язаний з процесом хемосорбції, той що має здатність до хемосорбції.

ления и процессы на основании общих принципов физики с применением физических экспериментальных методов. В отличие от химической физики, которая использует более микроскопический подход, физическая химия применяет физические понятия для изучения макро- и мезоскопических систем. Однако, так как физическая химия – междисциплинарная наука, классифицировать конкретное исследование, как чисто физическое или химическое, часто достаточно трудно;

х. ядерная – часть химии высоких энергий, раздел физической химии, изучает ядерные реакции и физико-химические процессы сопутствующие им; устанавливает взаимосвязь между физико-химическими и ядерными свойствами вещества. Часто под ядерной химией понимают исследования радиохимии (иногда как ее секция) и радиационной химии. Это различные науки, но ядерная химия является для них теоретическим фундаментом. Определение ядерной химии даже теперь не общепринято, потому что преобразование атомных ядер – это, в первую очередь, область ядерной физики, а химия, по определению, изучает только химические реакции, в которых ядра атомов сохраняются неизменно. Ядерная химия родилась на стыке радиохимии, химической физики и ядерной физики.

Хемолюминесцентный – связанный с хемолюминесценцией, или который светится в результате химических реакций.

Хемолюминесценция – свечение тел, которое появляется в результате химических реакций.

Хемосорбент – химическое вещество имеющее способность собирать, накапливать на поверхности другие химические вещества с окружающей среды.

Хемосорбционный – связанный с процессом хемосорбции, имеющий способность к хемосорбции.

nomena and processes on the basis of general principles of physics with the use of physical experimental methods. Unlike chemical physics which used more microscopic approach, physical chemistry applies physical concepts for a study makro- and mezoskopicheskikh systems. However, as physical chemistry is interdisciplinary science, to classify concrete research as cleanly physical or chemical often sufficiently difficultly;

nuclear ch. – part of chemistry of high energies, section of physical chemistry, studies nuclear reactions and physical and chemical processes are concomitant them, sets intercommunication between physical and chemical and nuclear properties of matter. Often under nuclear chemistry understands research of radiochemistry (sometimes as its section) and radiation chemistry. It is different sciences, but nuclear chemistry is for them theoretical foundation. Term nuclear chemistry even presently is not generally accepted because transformation of atomic nucleus it at first area of nuclear physics, and chemistry on determination studies only chemical reactions at which the nucleus of atoms remain unchanging. Nuclear chemistry was engendered on the joint of radio-chemistry, chemical physics and nuclear physics;

Chemiluminescence – connected with chemiluminescence, or that luminate in a result of chemical reactions.

Chemiluminescence – luminescence of bodies of, which arises up as a result of chemical reactions.

Chemisorbent – is a chemical matter which have ability to collect, to accumulate on its surface other chemical matters from an environment.

Chemisorption – related to the process of chemisorption, having a capacity for a chemisorption.

Хемосорбція – адсорбція газів, парів, речовини з розчинів твердими тілами із утворенням на їх поверхні хімічної сполуки.

Хиткий – той, що має властивість погойдуватися, коливатися, хитатися, тобто перебувати у стані нестійкої рівноваги.

Хитання/гойдання/коливання – погойдування або рухомість при нещільному приляганні.

Хитати/гойдати/коливати – здійснювати погойдування або рухомість при нещільному приляганні.

Хитун/маятник – система, підвішена в полі тяжіння та, яка здійснює механічні коливання. Вони здійснюються під дією сил тяжіння, пружності та тертя. В більшості випадків тертям можна знехтувати, а від сили пружності (чи сили тяжіння) абстрагуватися, замінивши їх зв'язками;

х. астатичний – один із видів сучасних сейсмографів, надзвичайно чуттєвий перекинутий маятник Віхера, названий астатичним унаслідок свого вкрай нестійкого стану рівноваги;

х. балістичний – пристрій для встановлення роботоздатності та ефективності вибухових речовин. Балістичний маятник – це циліндричний маятниковий вантаж, який підвішений на металевих тягах і поєднаний з мортирою, в якій виконане заглиблення; в останнє закладають заряд вибухової речовини і при вибуху фіксують величину відхилення маятника. За еталон приймають відхилення, зумовлене вибухом заряду тротилу масою 200 г. Для досліджуваної вибухової речовини знаходять масу заряду, який дає таке ж відхилення;

Хемосорбция – адсорбция газов, паров, вещества из растворов твёрдыми телами с образованием на их поверхности химического соединения.

Шатающийся – тот, который имеет способность покачиваться, колебаться, шататься, то есть находится в состоянии нестойкого равновесия.

Качание – покачивание или движение при не плотном соприкосновении.

Качать – совершать шатание или подвижность при неплотном приложении.

Маятник – система, подвешенная в поле тяжести и совершающая механические колебания. Колебания совершаются под действием силы тяжести, силы упругости и силы трения. Во многих случаях трением можно пренебречь, а от сил упругости (либо сил тяжести) абстрагироваться, заменив их связями;

м. астатический – один из видов современных сейсмографов, чрезвычайно чувствительный опрокинутый маятник Вихерта, названный астатическим вследствие своего крайне неустойчивого равновесия;

м. баллистический – устройство для установления работоспособности и эффективности взрывчатых веществ. Баллистический маятник это груз цилиндрического маятника, который подвешен на металлических тягах и соединен с минометом, в котором выполнено углубление; в последнее закладывают заряд взрывчатого вещества и при взрыве фиксируют величину отклонения маятника. За эталон принимают отклонение, вызванное взрывом заряда тротила массой 200 граммов. Для исследованного взрывчатого вещества находят массу заряда, которая дает такое же отклонение;

Chemisorption – adsorption of gases, vapors, substances from solutions to form solid bodies on their surface chemical compound.

Rocking/swinging – that, which has ability to rock, hesitate, hang around, i. e. to be in a state of unstable equilibrium.

Rocking/oscillation/swinging – a waggle or mobile is at gapping.

Rock/sway – to wiggle or mobility when gapping.

Pendulum – system, suspended in the field of weight and accomplishing mechanical vibrations. Vibrations are accomplished under the function of gravity, forces of elasticity and force of friction. In it is many cases possible to ignore a friction, and from forces of elasticity (or gravities) to disengage oneself, replacing them bonds;

astatic p. – one of types of modern seismic detectors, the extraordinarily sensible overturned Vihert's pendulum, named astatic because of it extremely unsteady equilibrium;

ballistic p. – is a device for establishment of workability and efficiency of explosives. A ballistic pendulum is a cylinder pendulum load, which is suspended on metallic load and connected with a mortar the deepening is executed in which; in the last mortgage the charge of explosive and at an explosion fix the size of rejection of pendulum. For a standard accept a rejection, caused the explosion of charge of trotyl by mass 200 grammes. For the probed explosive find mass of charge which gives the same rejection;

х. відцентровий – маятник, коливання якого здійснюються за рахунок відцентрованої сили;

х. вільний – маятник, коливання якого не обмежуються ніякими зовнішніми пристроями, і не є вимушеними;

х. гіроскопічний/гірохитун – являє собою триступеневий гіроскоп із вертикально розміщеною головною віссю, центр мас якого зміщений вниз уздовж осі обертання ротора, тобто об'єднує два вимірювача вертикалі за допомогою жорсткого кінематичного зв'язку;

х. гравітаційний – маятник, який здійснює коливання під дією гравітаційної сили та використовується для визначення прискорення вільного падіння;

х. еліптичний – маятник, який здійснює еліптичні коливання через перебування у полі додаткових сил;

х. зведений – наведеною довжиною фізичного маятника називається довжина математичного маятника з таким же періодом коливання, як і даний фізичний маятник;

х. зрівняльний /компенсаційний – маятник, виготовлений з металів із різними коефіцієнтами розширення та, який зберігає постійну довжину при зміні температури. Особливий пристрій в маятнику годинника, нормуючий вплив температури на механізм годинника;

х. коловий – маятник, який здійснює колові коливання;

х. конічний – здійснює тільки колові рухи;

х. крутий – (також торсіонний маятник, крутильний маятник) механічна система, яка являє собою тіло, підвішене у полі тяжіння на тонкій нитці та, яке володіє лише одним ступенем свободи:

м. центробежный – маятник, коливання которого осуществляют за счет центробежной силы;

м. свободный – маятник, колебания которого не ограничиваются никакими внешними приспособлениями, и не являются вынужденными;

м. гироскопический – являет собой трехступенной гироскоп с вертикально размещенной главной осью, центр масс которого смещен вниз вдоль оси вращения ротора, то есть объединяет два измерителя вертикальной линии с помощью твердой кинематической связи;

м. гравитационный – маятник, который осуществляет колебания под действием гравитационной силы и используется для определения ускорения свободного падения;

м. эллиптический – маятник, который осуществляет эллиптические колебания за счет пребывания в поле дополнительных сил;

м. приведенный – приведенной длиной физического маятника называется длина математического маятника с таким же периодом колебания, как и данный физический маятник;

м. уравнильный/компенсационный – маятник, изготовленный из металлов с различными коэффициентами расширения и сохраняющий постоянную длину при изменении температуры. Особое приспособление в маятнике часов, нормирующее влияние температуры на механизм часов;

м. круговой – маятник, который осуществляет круговые колебания;

м. конический – совершает только круговые движения;

м. крутильный – (также торсионный маятник, вращательный маятник) механическая система, представляющая собой тело, подвешенное в поле тяжести на тонкой нити и обладающее лишь одной степенью

centrifugal p. – pendulum, oscillation of which are caused by centrifugal force;

free p. – pendulum, oscillation of which is not limited by any outside devices, and is not forced;

gyroscopic p. – shows by itself the gyroscope of third degrees with the apex placed main ax, a barycenter which is displaced downward along the ax of rotation of rotor, that two unites the measuring device of vertical line by hard kinematics connection;

gravity p. – pendulum, oscillation of which caused by gravity force, and can be used for finding meaning of free fall acceleration;

elliptic p. – pendulum, which make an elliptic oscillation in case of being in field of additional force;

reduced p. – the reduced length of the physical pendulum is the length of a simple pendulum with the same period of the oscillation, as this physical pendulum;

compensated/compensation p. – pendulum, made from metals with the different coefficients of expansion and saving permanent length at the change of temperature. The special appliance is in the pendulum of clock, rationing influence of temperature on the device of clock;

circular p. – pendulum, which make a circular oscillation;

conical p. – pendulum, made only circular motion;

torsion p. – (also rotatory pendulum) mechanical system, being a body, suspended in the field of weight on a thin filament and possessing one degree of freedom only: by a rotation about axis, by the set immobile

обертання довкола осі, заданої нерухомою ниткою. Якщо при повороті тіла в нитці виникає момент сил, пропорційний куту повороту, то тіло буде обертатися за гармонічним законом;

х. математичний – важка матеріальна точка (практично тіло малих розмірів), підвішена на невагомому нерозтяжному стрижні до нерухомої точки, яка здійснює під впливом сили тяжіння коливання по дузі кола. У моделі математичного маятника коливання здійснюються в площині;

х. мірильний – маятник із постійним періодом коливань, який використовується для певних вимірів;

х. оборотний – прилад являє собою фізичний маятник для експериментального визначення прискорення сили тяжіння g ;

х. плоский – маятник, коливання якого здійснюються в одній площині;

х. подвійний – складний маятник, який складається з двох маятників, другий з яких кріпиться не до нерухомої точки (підвісу), а до рухомого кінця першого маятника;

х. поземний/горизонтальний – маятник, який може здійснювати коливання лише в горизонтальній площині;

х. п. подвійний – горизонтальний складний маятник, який складається з двох пружин (можливо різної жорсткості) та вантажів (можливо різних мас), закріплених по чергово;

х. похилий – це кулька, яка підвішена на нитці, другий кінець якої закріплено у точці O на похилій площині;

х. секундний – такий маятник, кожне коливання якого триває секунду;

х. сферичний – матеріальна точка, яка рухається під дією сили тяжіння

свободи: вращением вокруг оси, задаваемой неподвижной нитью. Если при повороте тела в нити возникает момент сил, пропорциональный углу поворота, то тело будет вращаться по гармоническому закону;

м. математический – тяжелая материальная точка (практически тело малых размеров), подвешенная на невесомом нерастяжном стержне к неподвижному пункту, которая осуществляет колебание под воздействием силы притяжения по дуге круга. В модели математического маятника колебания осуществляются в плоскости;

м. масштабный – маятник с постоянным периодом колебаний, который используется для определенных измерений;

м. оборотный – прибор, являющий собой физический маятник для экспериментального определения ускорения силы тяжести g ;

м. плоский – маятник, колебания которого осуществляются в одной плоскости;

м. двойной – сложный маятник, состоящий из двух маятников, второй из которых крепится не к неподвижной точке, а к движущемуся концу первого маятника;

м. горизонтальный – маятник, который может осуществлять колебания только в горизонтальной плоскости;

м. г. двойной – горизонтальный сложный маятник, который состоит из двух пружин (возможно разной жесткости) и грузов (возможно разных значений), закрепленных последовательно;

м. наклонный – это шарик, висящий на нити, второй конец, которой, закрепляется в пункте O на наклонной плоскости;

м. секундный – такой маятник, каждый размах которого продолжается секунду;

м. сферический – материальная точка, движущаяся под действием

filament. If at the turn of body in a filament there is a moment of forces, proportional the corner of turn, a body will be revolved on a harmonic law;

mathematical/simple p. – is a heavy material point (practically body of small sizes), suspended on a weightless unstretching bar to the immobile point which carries out oscillation on the arc of circle under act of force of attraction. In the model of mathematical pendulum vibrations are carried out inplane;

scale p. – pendulum with fixed period of oscillation, which used for some measurement;

reversible/Kater's p. – a device shows by itself a physical pendulum for experimental determination of acceleration of attractive force g ;

plane p. – pendulum, oscillation of which is in on only one plane;

double p. – complex pendulum, consist of two pendulums, second of which attach not to fixed point, but to oscillating end of the first pendulum;

horizontal p. – pendulum, which can make only horizontal swinging;

double h. p. – horizontal compound pendulum, which consist of two springs (may have different coefficient of stiffness) and loads (may have different mass), fixed serially.

inclined(-plane) p. – it is a ball, which is suspended on a filament the second end of which is fastened in a point O on a ramp;

seconds p. – such pendulum every oscillation of which lasts second;

spherical p. – is a material point, moving under act of gravity force on a

ня по гладкій сферичній поверхні, зокрема по півсфері, обернена опуклістю донизу;

х. фізичний – тверде тіло довільної форми, яке під дією сили тяжіння здійснює коливання довкола нерухомої горизонтальної осі, що не проходить крізь центр маси тіла;

х. Фуко – маятник, що використовується для експериментальної демонстрації добового обертання Землі. Маятник Фуко є математичним маятником, площина коливань якого повільно обертається відносно земної поверхні в сторону, протилежну напрямку обертання Землі;

х. циклоїдний – це матеріальна точка, вимушена рухатися по дузі нерухомої циклоїди в полі паралельних сил. Циклоїдою називається пласка крива, яка окреслюється фіксованою точкою кола, що котиться без проковзування вздовж направляючої прямої. Для циклоїдального маятника направляюча пряма обирається перпендикулярною до сил, а вказане коло розміщується відносно прямої так, щоб циклоїда була випукла у бік дії сил.

Хитуновий/маятниковий – той, що має відношення або приналежність до хитуну (маятника).

Хід/ходу – рух, дія переміщення, зміни позиції;

х. зворотній – рух у зворотном, протилежному напрямку, дія переміщення, зміни позиції назад;

х. мертвий – це помилка, яка з'являється для одного й того ж положення провідної ланки, але при різному спрямуванні її руху. Ця помилка істотно впливає на точність механічних систем із реверсивним рухом. Мертвий хід виникає внаслідок зазорів у кіне-

сили тяжести по гладкой сферической поверхности, в частности по полусфере, обращенной опуклостью вниз;

м. физический – твердое тело произвольной формы, которое под действием силы тяжести осуществляет колебания вокруг неподвижной горизонтальной оси, которая не проходит через центр его массы;

м. Фуко – маятник, используемый для экспериментальной демонстрации суточного вращения Земли. Маятник Фуко является математическим маятником, плоскость колебаний которого медленно поворачивается относительно земной поверхности в сторону, противоположную направлению вращения Земли;

м. циклоидальный – это материальная точка, вынужденная двигаться по дуге неподвижной циклоиды в поле параллельных сил. Циклоидой называется плоская кривая, вычерчиваемая фиксированной точкой окружности, катящейся без проскальзывания по направляющей прямой. Для циклоидального маятника направляющая прямая выбирается перпендикулярно силам, а указанная окружность располагается относительно прямой так, чтобы циклоида была выпукла в сторону действия сил.

Маятниковый – тот, что имеет отношение или принадлежность к маятнику.

Ход – движение, действие перемещения, смены позиции;

х. обратный – движение в обратном, противоположном направлении, действие перемещения, смены позиции назад;

х. мертвый – это погрешность, которая появляется для одного и того же положения звена, но при разном направлении его движения, эта погрешность существенно влияет на точность механических систем с реверсионным движением. Мертвый ход возникает вслед-

smooth spherical floor, in particular on hemisphere, turned convexity downward;

physical /compound p. – is a solid of free-form, which under the action of attractive force carries out oscillation about immobile horizontal axis which does not pass through the center of mass of body;

Foucault p. – is a pendulum which is used for experimental demonstration of day's rotation of Earth. A pendulum of Foucault is a mathematical pendulum, the plane of vibrations of which is slowly revolved in relation to an earthly surface in direction, opposite to direction of rotation of Earth;

cycloid(al)/Huygns p. – is a material point, forced to move on the arc of immobile cycloid in the field of parallel forces. A cycloid is name a flat curve, drawn the fixed point of circumference, rolling slip-free on a controlling line. For a cycloid pendulum a controlling line gets out perpendicularly to forces, and the indicated circumference is disposed relatively a line so that a cycloid was protuberant toward the function of forces.

Pendul(ar/ous) – one relating or belonging to pendulum.

Run/path – motion, function of moving, changes position;

back/return r. – motion in back, opposite direction, function of moving, changes position back;

backlash/lost motion/play/free travel/slack – it is an error which appears for the the same state of link, but at the different direction of it motion, that error substantially influences on exactness of mechanical systems with reversible motion. Backlash appears in result of clearances in the kinematics

матичних парах або пружної деформації ланок;

х. променя – траєкторія поширення, зазвичай, світлового променя. Також може характеризувати й швидкість чи характер його поширення;

х. яловий – режим роботи будь-якого пристрою, зазвичай джерела механічної чи електричної енергії, при відключеному навантаженні.

Хімічна реакція – перетворення одного або декількох вихідних речовин (реагентів), які відрізняються від них за хімічним складом або будовою речовини (продукти реакції) – хімічні сполуки. На відміну від ядерних реакцій, при хімічних реакціях не змінюється загальна кількість атомів у реагуючій системі, а також ізотопний склад хімічних елементів.

Хімічний потенціал μ – один із термодинамічних параметрів системи, а саме енергія додавання однієї частинки в систему без здійснення роботи. Хімічний потенціал термодинамічної системи є величиною, на яку енергія системи зміниться, якщо додаткова частка була введена з фіксованими ентропією й обсягом. Якщо система вміщує більше одного виду частинок, що мають окремий хімічний потенціал, пов'язаний з кожним видом, тоді визначається збільшення енергії, від кількості частинок цього виду. Хімічний потенціал є фундаментальним параметром в термодинаміці й це пов'язано з кількістю частинок.

Хітин ($C_8H_{13}O_5N$)_n – азотовмісний полісахарид, спочатку виділений з зовнішніх оболонок тарантулів. Хімічна назва: полі-N-ацетил-D-глюкозо-2-амін. Хітин є довгим ланцюгом полімеру N-ацетилглюкозамін, похідне глюкози та вміщується в багатьох природних об'єктах. Це основний ком-

стивне зазорів в кинематических парах или упругой деформации звеньев;

х. луча – траектория распространения, обычно светового луча. Также может характеризовать и скорости или характер его распространения;

х. холостой – режим работы какого-либо устройства, обычно источника механической или электрической энергии, при отключенной нагрузке.

Химическая реакция – превращение одного или нескольких исходных веществ (реагентов) в отличающиеся от них по химическому составу или строению вещества (продукты реакции) – химические соединения. В отличие от ядерных реакций, при химических реакциях не изменяется общее число атомов в реагирующей системе, а также изотопный состав химических элементов.

Химический потенциал μ – один из термодинамических параметров системы, а именно энергия добавления одной частицы в систему без совершения работы. Химический потенциал термодинамической системы является величиной, на которую энергия системы изменится, если дополнительная частица была введена с фиксированными энтропией и объемом. Если система содержит более одного вида частиц, имеющих отдельный химический потенциал, связанный с каждым видом, тогда определяется увеличение энергии, от количества частиц этого вида. Химический потенциал является фундаментальным параметром в термодинамике и это сопряжено с числом частиц.

Хитин ($C_8H_{13}O_5N$)_n – азотсодержащий полисахарид, первоначально выделенный из внешних оболочек тарантулов. Химическое название: поли-N-ацетил-D-глюкозо-2-амин. Хитин является длинной цепью полимера N-ацетилглюкозамин, производное глюкозы и содержится во многих природных

pair or elastic deformation of links;

p. of ray – propagation path, usually a light beam. Can also describe speed or a characterization the nature of its distribution;

idle/light/free/loose/noload running – operating regime some attachment, usually mechanical or electric energy source, at turned-off workload.

Chemical reaction – the conversion of one or more starting materials (reactants) are different from them in the chemical composition or structure of the compound (reaction product) – the chemical compound. Unlike nuclear reactions, chemical reactions does not change the total number of atoms in the reaction system, and isotopic composition of the chemical elements.

Chemical potential μ – one of the thermodynamic parameters of the system, namely the addition of a single particle energy of the system without work. The chemical potential of a thermodynamic system is the amount by which the energy of the system will change if additional particle was introduced with fixed entropy and volume. If the system contains more than one type of particles having distinct chemical potential associated with each view, while increasing the energy determined from the amount of particles of that species. The chemical potential is a fundamental parameter in thermodynamics and it is associated with the number of particles.

Chitin ($C_8H_{13}O_5N$)_n – nitrogen-containing polysaccharide, originally isolated from the outer shells of tarantulas. Chemical name: poly-N-acetyl-D-glucose-2-amine. Chitin is a long chain polymer of N-acetylglucosamine derivative, and glucose is contained in many natural objects. This is the main component of the cell walls of fungi,

понент клітинної стінки грибів, екзоскелет членистоногих, таких як ракоподібні (наприклад, краби, омари та креветки) й комах, зокрема мурах, жуків і метеликів, радули молюсків і дзьоби головоногих молюсків, зокрема кальмарів and octopuses. Хітин корисний у медицині. Він є біологічною речовиною, яка може бути порівнянна з полісахаридом целюлози та білком кератину. Кератин є білком, а не вуглеводом, як хітин і кератин (мають аналогічні структурні функції), нерозчинний у воді лінійний полісахарид, утворений залишками аміноцукру ацетилглюкозаміну. Хітин продукують членистоногі, молюски, деякі інші безхребетні, а також гриби. У грибів хітин формує клітинні стінки, у комах, ракоподібних та ін. членистоногих становить основу кутикули.

Хіральність – здатність будь-якого об'єкта мати своє дзеркальне відображення, не тотожне оригіналу, тобто об'єкт і його дзеркальне відображення не можуть бути суміщені тільки обертанням і лінійним переміщенням, відсутність симетрії правого та лівого боку об'єкта. У хімії властивість молекули бути несумісною зі своїм дзеркальним відображенням будь-якою комбінацією обертань і переміщень у тривимірному просторі. Хіральність мають молекули, в яких відсутні дзеркально-поворотні осі симетрії S_n .

Хіральні тверді пористі речовини – можуть дати життя каталізаторам нового покоління. Йдеться про металоорганічні каркасні структури. Дослідники з Університету Ліверпуля під керівництвом Метью Россеїнські розробили метод додання каталітичної активності порам твердих кри-

об'єктах. Это основной компонент клеточной стенки грибов, экзоскелет членистоногих, таких как ракообразные (например, крабы, омари и креветки) и насекомых, в том числе муравьев, жуков и бабочек, радулой моллюсков и клювы головоногих моллюсков, в том числе кальмары and octopuses. Хитин полезен в медицине. Хитин представляет собой биологическое вещество, которое может быть сравнимо с полисахаридом целлюлозы и белком кератина. Кератин является белком, а не углеводом, как хитин и кератин (имеют аналогичные структурные функции), нерастворимый в воде линейный полисахарид, образованный остатками аминсахара ацетилглюкозамина. Хитин продуцируют членистоногие, моллюски, некоторые другие беспозвоночные, а также грибы. У грибов хитин формирует клеточные стенки, у насекомых, ракообразных и др. членистоногих составляет основу кутикулы.

Хиральность – способность любого объекта иметь свое зеркальное отражение, не тождественно оригиналу, то есть объект и его зеркальное отражение не могут быть совмещены только вращением и линейным перемещением, отсутствие симметрии правой и левой стороны объекта. В химии свойство молекулы быть несовместимой со своим зеркальным отражением любой комбинацией вращений и перемещений в трёхмерном пространстве. Хиральностью обладают молекулы, в которых отсутствуют зеркально-поворотные оси симметрии S_n .

Хиральные твердые пористые вещества – могут дать жизнь каталізаторам нового поколения. Речь идет о металлоорганических каркасных структурах. Исследователи из Университета Ливерпуля под руководством Мэтью Россеински разработали метод придания каталитической активности

exoskeletons of arthropods such as crustaceans (e.g. crabs, lobsters and shrimp) and insects including ants, beetles and moths, molluscs and beaks radula cephalopods, including squids and octopuses. Chitin is useful in medicine. Chitin is a biological substance which may be comparable with the cellulose polysaccharide and the protein keratin. Keratin is a protein, carbohydrate and not as chitin, and keratin (have similar structural features), the water-insoluble linear polysaccharide formed aminosugar acetylglucosamine residues. Chitin produce arthropods, molluscs, and some other invertebrates, as well as mushrooms. In fungi chitin forming cell walls of insects, crustaceans, etc. is the basis of the cuticle of arthropods.

Chirality – the ability of an object to have its mirror image, is not identical to the original, that is, the object and its mirror image can not be combined only rotation and linear movement, the lack of symmetry of the left and right sides of the object. In chemistry, the property of a molecule be compatible with its mirror image by any combination of rotations and displacements in three-dimensional space. Possess chiral molecule lacking mirror symmetry axis of rotary S_n .

Chiral porous solid materials – can give life to a new generation of catalysts. We are talking about the metal frame structures. Researchers from the University of Liverpool led by Matthew Rosseinski have developed a method for making the catalytic activity of the pores of the solid crystalline MOF. Prepared

сталічних MOF. Одержаний MOF на основі іонів міді й аспартат-іона. Власна хіральність аспартату призводить до того, що пори твердої речовини також формуються з певною оптичною конфігурацією. Для перетворення MOF у хіральний каталізатор з'єднання було оброблено кислотою, а протонування аспартат-іона призвело до утворення каталітично активної форми каталізатора.

Хіральний – в хімії властивість молекули бути несумісною зі своїм дзеркальним відображенням будь-якою комбінацією обертань і переміщень у тривимірному просторі. В геометрії фігуру називають хіральною (і говорять, що вона має хіральність), якщо вона не співпадає зі своїм дзеркальним відображенням, точніше, не може бути суміщена з ним тільки обертаннями та паралельними переносами.

Хлор – елемент головної підгрупи VII групи, третього періоду, з атомним номером 17. Позначається символом Cl. Хімічно активний неметал. Входить до групи галогенів. Проста речовина хлор при нормальних умовах – отруйний газ жовтуватого-зеленого кольору, тяжчий за повітря, із різким запахом. Молекула хлору двоатомна (формула Cl_2).

Хлорвініл – органічна речовина, безбарвний газ зі слабким солодкуватим запахом, маючий формулу $\text{C}_2\text{H}_3\text{Cl}$ і являючий собою найпростішу хлорпохідну етилену. Речовина є надзвичайно вогнєта вибухонебезпечною, виділяє при горінні токсичні речовини. Вінілхлорид – сильний яд, який здійснює на людину канцерогенну, мутагенну та тератогенну дію.

Хлорвініловий – той, що має належність до речовини «хлорвініл», або має її у своєму складі.

порам твердых кристаллических MOF. Получен MOF на основе ионов меди и аспартат-иона. Собственная хиральность аспартата приводит к тому, что поры твердого вещества также формируются с определенной оптической конфигурацией. Для превращения MOF в хиральный катализатор соединение было обработано кислотой, а протонирование аспартат-иона привело к образованию каталитически активной формы катализатора.

Хиральный – в химии свойство молекулы быть несовместимой со своим зеркальным отражением любой комбинацией вращений и перемещений в трёхмерном пространстве. В геометрии фигуру называют киральной (и говорят, что она обладает киральностью), если она не совпадает со своим зеркальным отображением, точнее, не может быть совмещена с ним только вращениями и параллельными переносами.

Хлор – элемент главной подгруппы VII группы, третьего периода, с атомным номером 17. Обозначается символом Cl. Химически активный неметалл. Входит в группу галогенов. Простое вещество хлор при нормальных условиях – ядовитый газ желтовато-зелёного цвета, тяжелее воздуха, с резким запахом. Молекула хлора двухатомная (формула Cl_2).

Хлорвинил – (хлористый винил, хлорвинил, хлорэтилен, хлорэтен, этиленхлорид) органическое вещество; бесцветный газ со слабым сладковатым запахом, имеющий формулу $\text{C}_2\text{H}_3\text{Cl}$ и представляющий собой простейшее хлорпроизводное этилена. Вещество является чрезвычайно огне- и взрывоопасным, выделяет при горении токсичные вещества. Винилхлорид – сильный яд, оказывающий на человека канцерогенное, мутагенное и тератогенное действие.

Хлорвиниловый – тот, что имеет отношение к веществу «хлорвинил» или имеет его в своем составе.

MOF-based copper ions and aspartate ion. En aspartate chirality leads to the fact that the pores are formed as a solid with a specific optical configuration. For conversion into MOF chiral catalyst compound was treated with an acid, and aspartate protonation ion resulted in the formation of the catalytically active form of the catalyst.

Chiral – in chemistry characteristic of molecule to be incompatible with its mirror reflection of rotations and moving any combination in three-dimensional space. In geometry a figure is named chiral (and it is talked that it possesses a chirality), if it does not coincide with its mirror reflection, more precisely, can not be combined with it only by rotations and collateral transfers.

Chlorine – is a component of main sub-group of the VII group, third cycle, with an atomic number 17. Designated character of Cl. Chemically active non-metal. Included in the group of halogens. Simple substance chlorine at standard conditions is noxious gas of yellow-green color, harder than air, with a strong smell. The molecule of chlorine is diatomic (equation of Cl_2).

Chlorvinyl – is an organic matter; colourless gas with a weak sweetish smell, having equation of $\text{C}_2\text{H}_3\text{Cl}$ and being most foolproof derivative of chlor and ethylene. A matter is extraordinarily fire- and explosive dangerous, secretes toxic matters at combustion. Vinylchlorid is strong poison, rendering a carcinogenic, mutagenic and teratogenic action on a human.

Chlorvinyl – one that is relevant to the matter «chlorvinyl» or have it in their stock.

Хлористий/хлорид – сіль хлоридної кислоти (HCl). До складу будь-якого хлориду входить катіон та один або декілька одновалентних аніонів хлору Cl⁻. Хлориди, зазвичай, є добре розчинними у воді (але є і винятки – хлорид срібла (AgCl)), і утворюються при реакціях соляної кислоти з металами, або в ході реакцій обміну з іншими солями. Хлориди можна одержати різними способами: взаємодією хлоридної кислоти з металами, основними оксидами та гідроксидами, солями слабких кислот та безпосереднім сполученням металів із хлором.

Хлорний – 1) що співвідноситься за значенням до іменника – хлор, пов'язаний з ним; 2) властивий хлору, характерний для нього; 3) що має у своєму складі хлор.

Хлорований – означає прикметник від дій: 1) дезинфікувати питну і стічну води за допомогою хлору чи його сполук; 2) вводити хлор в органічні та неорганічні сполуки.

Хлоропрен – (хлор бутадієн, 2-хлор-1,3-бутадієн), $\text{CH}_2=\text{CClCH}=\text{CH}_2$ – безбарвна рідина, $t_{\text{кип}}=59,4^\circ\text{C}$. Сировина для отримання хлоропренових канчуків. Також відома під назвою неопрен.

Хлоропреновий – той, що має відношення до хлоропрену, або, який у своєму складі має хлоропрен.

Хлорофіл – зелений пігмент, який зумовлює забарвлення хлоропластів рослин у зелений колір. За його участі відбувається процес фотосинтезу. За хімічною будовою хлорофіли – магнієві комплекси різних тетрапіролів. Хлорофіли мають порфірінову будову та структурно подібні гемі. Хлорофіл зареєстрований як харчова добавка E140.

Хлорування – процес насичення, введення хлору у склад речовини.

Хлористый/хлорид – соль хлоридной кислоты (HCl). В состав любого хлорида входит катион и один или несколько одновалентных анионов хлора Cl⁻. Хлориды, обычно, очень хорошо растворяются в воде (но есть и исключения – хлорид серебра (AgCl)), и образуются при реакциях соляной кислоты с металлами, или в ходе реакций обмена с другими солями. Хлориды можно получить различными способами: взаимодействием хлоридной кислоты с металлами, основными оксидами и гидроксидами, солями слабых кислот и непосредственным соединением металлов с хлором.

Хлорный – 1) соотносящийся по знач. с существительным: хлор, связанный с ним; 2) свойственный хлору, характерный для него; 3) содержащий в своем составе хлор.

Хлорированный – обозначает прилагательное от действий: 1) дезинфицировать питьевую и сточные воды с помощью хлора или его соединений; 2) вводит хлор в органические и неорганические соединения.

Хлоропрен – (хлорбутадієн, 2-хлор-1,3-бутадієн), $\text{CH}_2=\text{CClCH}=\text{CH}_2$ – бесцветная жидкость, $t_{\text{кип}}=59,4^\circ\text{C}$. Сырье для получения хлорпреновых каучуков. Также известен под названием неопрен.

Хлоропреновый – тот, который имеет отношение к хлоропрену, или, который имеет в своем составе хлоропрен.

Хлорофилл – зелёный пигмент, обуславливающий окраску хлоропластов растений в зелёный цвет. При его участии осуществляется процесс фотосинтеза. По химическому строению хлорофиллы – магнієвые комплексы различных тетрапирролов. Хлорофиллы имеют порфириновое строение и структурно близки гемі. Хлорофилл зарегистрирован в качестве пищевой добавки E140.

Хлорирование – процесс насыщения, введения в состав вещества хлора.

Chlorous/chloride – is a salt of chloride acid (HCl). In the complement of any chloride enters cation and one or a few univalent anions of the chlorine Cl⁻. Chlorides, usually, it is good a water-soluble (but there are exceptions – chloride of silver (AgCl)), and appear at the reactions of muriatic acid with metals, or during the reactions of exchange with other salts. Chlorides can be got in number of different ways: co-operating of chloride acid with metals, basic oxides and gidroxides, by salts of weak acids and direct connection of metals, with a chlorine.

Chloric – 1) correlated on determ. with noun: chlorine, related to him; 2) incident to the chlorine, characteristic for him; 3) containing in the composition chlorine.

Chlorinated – an adjective designates from functions: 1) to disinfect drinkable water and effluents by a chlorine or his bonds; 2) to enter a chlorine in organic and inorganic compounds.

Chloroprene – (chlorbutadiene, 2-хлор-1,3-бутадієн), $\text{CH}_2=\text{CClCH}=\text{CH}_2$ – is colourless fluid, $t_b=59,4^\circ\text{C}$. Feed for the receipt of chlorprene rubbers. Also known under the name a neoprene.

Chloroprene – that, which relates to chloroprene, or, which has chloroprene in the composition.

Chlorophyll – is a green coloring agent, stipulating the color of chloroplasts of plants in a green color. At his participation the process of photosynthesis is carried out. On the chemical structure of chlorophyll are magnesium complexes of different tetrapirrols. Chlorophyll have a porfirine structure and structurally near to gem. Chlorophyll is registered as a food addition agent of E140.

Chlorination – is a process of enrichment, introduction in the complement of matter of chlorine.

Хлорувати – здійснювати насичення, вводити в склад речовини хлор.

Хмара – скупчення на певній висоті в тропосфері продуктів конденсації водяної пари (водяні хмари) чи кристалів льоду (льодяні хмари), чи тих й інших (змішані хмари). При збільшенні хмарних елементів і зростанні їхньої швидкості падіння вони випадають із хмар у вигляді опадів;

х. висококупчасті – білі або сірі хмари у виді шарів і грон, побудованих із пластинчастих чи округлих мас та валів. Вони можуть мати затінені частини, що відрізняє їх від перисто-купчастих хмар, які належать до хмар верхнього рівня. Висококупчасті хмари зазвичай виникають у результаті конвекції в нестабільно стратифікованому повітрі, а також унаслідок поступового сходження повітря перед холодним фронтом;

х. високошарувата – хмари середнього яруса, що утворюються на висоті 2-6 км у вигляді завіси ясно-сірого або синюватого кольору, у якій можна розрізнити смуги або волокна. Сонце та Місяць видні крізь ці хмари дуже смутно, приблизно як видна спіраль у матовій лампочці. Вони майже завжди перемежують перисто-шаруваті. Найчастіше такі хмари виникають у процесі опускання й ущільнення перисто-шаруватої хмари. Вони складаються з дрібних краплин води, але вершина цих хмар може сягати верхнього яруса та складатися з кристалів льоду. У цьому випадку крижані кристали, падаючи в основну масу хмари, діють як ядра конденсації та зумовлюють опади. Високо-шаруваті хмари, вкривають великі простори, у міру зниження їх основи ущільнюються, під ними з'являються дрібні темні жмути;

Хлорировать – осуществлять насыщение, вводит в состав вещества хлор.

Облако – скопление на определенной высоте в тропосфере продуктов конденсации водяной пары (водные облака) или кристаллов льда (льодянные облака), или и тех и других (смешанные облака). При увеличении облачных элементов и возрастании их скорости падения они выпадают из облаков в качестве осадков;

о. высококучевое – белые или серые облака в виде шаров и грон, построены из пластинчатых или округлых масс и валов. Они могут иметь затемненные части, которые отличают их от перисто-кучевых облаков, которые относятся к облакам верхнего уровня. Высококучевые облака обычно возникают в результате конвекции в нестабильно стратифицированном воздухе, а также при постепенном сжатии воздуха перед холодным фронтом;

о. высокостое – облака среднего яруса, которые образуются на высоте 2-6 км в виде занавеса светло-серого или синеватого цвета, в котором можно различить полосы или волокна. Солнце и Луна видны сквозь эти облака очень смутно, приблизительно как видна спираль в матовой лампочке. Они почти всегда переделяют перисто-слоистые. Чаще всего такие облака возникают в процессе опускания и уплотнения перисто-слоистого облака. Они состоят из мелких капелек воды, но верхушка этих облаков может достигать верхнего яруса и состоять из кристалликов льда. В этом случае ледяные кристаллы, падая в основную массу облака, действуют как ядра конденсации и вызывают осадки. Высокостое облака, по мере снижения их основа уплотняется, под ними появляются мелкие темные жмутики;

To chlorinate – to carry out enrichment, to introduce in the complement of matter chlorine.

Cloud – is an accumulation on a certain height in troposphere of products of condensation of aquatic pair (aquatic clouds) or crystals of ice (icy clouds), or both of them (clouds are mixed). At the increase of cloudy elements and growth of their speed of falling they fall out of clouds as fallouts;

high-cumulus c. – are white or grey clouds in the type of layers and ridges, built from lamellar or rounded the masses and billows. They can have shaded part, which distinguishes them from cirrus-cumulus clouds which belong to the clouds of top level. High-cumulus clouds usually arise up as a result of convection in the unstably stratified air, and also as a result of gradual ascent of air before cold front;

high-stratum c. – are clouds of middle tier of, which appear on height of a 2-6 km as a curtain of clear grey or bluish color, in which it is possible to distinguish bars or fibres. A Sun and Moon is visible through these clouds very dimly, approximately as a visible spiral in a mat bulb. They almost always to survey over again cirrus-stratum. More frequent all such clouds arise up in the process of lowering and compression of the cirrus-stratum cloud. They consist of shallow drops of water, but the top of these clouds can arrive at an overhead tier and consist of crystals of ice. In this case icy crystals, falling in the bulk of cloud, operate as centers of condensation and cause fallouts. High-stratum clouds, cover large spaces, as far as the decline of their basis condensed, under them to appear shallow dark tufts;

х. грибувата – виникає після ядерного чи термоядерного вибуху, також називається радіоактивною хмарою. Названа так через подібність форми до форми плодового тіла гриба. Грибувата хмара утворюється при всіх наземних ядерних вибухах, але не є ідентифікаційною ознакою саме ядерного вибуху. Грибувата хмара утворюється також при звичайних вибухах достатньої потужності, при виверженні вулканів, сильних пожежах і падіннях метеоритів;

х. електронна – це наочна модель, що відображає поведінку електрона в атомі або молекулі;

х. зарядова/наснагова – хмара, яка має певний надлишковий електричний заряд;

х. іонна – ділянка з підвищеною іонною густиною в одній з ділянок іоносфери, особливо часто в ділянці Е, іонні хмари в цій ділянці називаються спорадичними шарами. Синонім: іоносферна неоднорідність;

х. купчаста – хмари, які мають вигляд ізольованих хмарних мас, вертикальні розміри яких порівняні з горизонтальними. Зумовлюються вони зазвичай температурною конвекцією або фронтальним підйомом, і можуть сягати висоти в 12 км. Купчасті хмари (кумуляус) – висота від 0,3 до 1,5 км. Білі купи із сірою плоскою підставою та білими купчастоподібними вершинами. До них належать купчасті хмари правильної форми, разірвано-купчасті та могутні купчасті. Ці хмари опадів не дають;

х. купчасто-дощова – (зливові хмари, грозові хмари) добре розвинені по вертикалі конвективні хмари у вигляді щільної маси з темно-сірою або чорною основою, під яким видно смуги падіння опадів;

х. купчасто-шарувата – хмари у вигляді сірих чи білих пасм, валів,

о. грибовидное – возникающее после ядерного или термоядерного взрыва, также называемое радиоактивное облако. Названо так из-за сходства формы с формой плодового тела грибов. Грибовидное облако образуется при всех наземных ядерных взрывах, но это не отличительный признак именно ядерного взрыва. Грибовидное облако образуется также при обычных взрывах достаточной мощности, при извержениях вулканов, сильных пожарах и падениях метеоритов;

о. электронное – это наочная модель, что отражает поведение электрона в атоме или молекуле;

о. зарядовое – облако, несущее какой-то избыточный электрический заряд;

о. ионное – участок с повышенной ионной плотностью в одной из областей ионосферы, особенно часто в области Е; ионные облака в этой области называются спорадическими слоями. Синоним: ионосферная неоднородность;

о. кучевое – облака, которые имеют вид изолированных облачных масс, вертикальные размеры которых сравнимы с горизонтальными. Возникают они обычно благодаря температурной конвекции или фронтальным подъемам, и могут достигать высоты в 12 км. Кучевые облака (кумуляус) – высота от 0,3 до 1,5 км. Белые кучи с серой плоской подставкой и белыми кучеподобными вершинами. К ним принадлежат кучевые облака правильной формы, разрывно-кучевые и могучие кучевые. Эти тучи не дают осадков;

о. кучево-дождевое – (ливневые облака, грозовые облака) хорошо развитые по вертикали конвективные облака в виде плотной массы с темно-серой или черной подставкой, под которой видны полосы выпадения осадков;

о. кучево-слоистое – облака в виде серых или белых прядей, валов,

mushroom c. – arising up after a nuclear or thermonuclear explosion, also urgent radio-active cloud. It is named so from likeness of geometry with geometry of touchwood. A mushroom cloud appears at all of surface nuclear explosions, but it is a not feature exactly of nuclear explosion. A mushroom cloud appears also at the ordinary blasts of sufficient powerfulness, at eruptions of volcanos, strong fires and batices of meteorites;

electron(ic) c. atmosphere – is an evident model which represents the conduct of electron in an atom or molecule;

charge c. – cloud, carring some surplus electric charge;

ion(ic) c. – is a department with enhanceable ionic density in one of bands of ionosphere, especially often in area of E; ionic clouds in this band are named sporadic benches. Synonym: ionosphere inhomogeneity;

cumulus c. – are clouds, which have the appearance of isolated cloudy the masses vertical sizes of which comparing to horizontal. They are caused usually by a temperature convection or frontal getting up, and can arrive at a height in a 12 km Cumulus clouds are a height from 0,3 to a 1,5 km White heap with grey flat foundation and white cumuliform tops. The cumulus clouds of regular shape, disjunctive-cumulus and mighty cumulus, belong to them. These clouds do not give the fallouts;

cumulus-rain c. – (thundershower clouds, thunderclouds) well developed for vertical lines the cumulus clouds as dense mass with darkly grey or black foundation, under which evidently there are bars of falling of fallouts;

cumulus-strarum c. – are clouds as grey or white leas, billows between

між якими просвічує небо. Висота хмар від 50 до 1000 м, вертикальна потужність невелика. Утворюються при порушенні шаруватих хмар, чи при злитті купчастих;

х. периста – окремі тонкі білі нитки, зібрані в пучки, гряди тощо. Складені з льодяних кристалів, спостерігаються вище 6000 м. Поява перистих хмар у західній частині горизонту в наших регіонах пов'язана з наближенням фронтів і циклонів. Рівномірно розташовані на небосхилі перисті хмари говорять про стійкість даної погоди;

х. перисто-купчаста – гряди чи купи тонких білих хмар без тіні, побудовані з дрібних елементів. Складені з льодяних кристалів. Спостерігаються вище 6000 м над земною поверхнею. Їх поява пов'язана з наближенням холодного фронту;

х. перисто-шарувата – хмара, «біласте прозоре покривало», складене з льодяних кристалів. З'являється при наявності довкола Сонця чи Місяця оптичних явищ – гало тощо. Спостерігається вище 6000 м над поверхнею Землі та пов'язане з наближенням теплого фронту;

х. радіоактивна – хмара, яка складається з радіоактивного пилу. Часточки пилу, що містять радіоактивні речовини, притягують водяну пару і довкола них, по мірі підйому й охолодження хмари, швидко формуються краплі води, які випадають на землю у вигляді радіоактивного дощу, граду, снігу тощо. Опали радіоактивної хмари є джерелом радіоактивного зараження і є загрозою для живих організмів;

х. срібляста – рідкісні атмосферні явища, подібні до хмар, видимі в глибоких сутінках. Складаються з водяної криги. Зазвичай спостерігаються влітку, між 50° та 70° північної та південної широти. Це найвищі хмари в атмосфері Землі,

между которыми просвещается небо. Высота облаков от 50 до 1000 м, вертикальная мощность небольшая. Образуются при нарушении слоистых облаков, или слитии кучевых;

о. перистое – отдельные тонкие белые нити, собранные в пучки, гряды и т. д. Состоят из ледяных кристаллов, наблюдаются выше 6000 м. Появление перистых облаков в западной части горизонта в наших регионах связана с приближением фронтов и циклонов. Равномерно расположены на небесной сфере, перистые облака предвещают стойкость погоды;

о. перисто-кучевое – грозди или кучи тонких белых облаков без тени, построены из мелких элементов. Состоят из ледяных кристаллов. Наблюдаются выше 6000 м над земной поверхностью. Их появление связано с приближением холодного фронта;

о. перисто-слоистое – облака, «белое прозрачное покрывало», состоящие из ледяных кристаллов. Видны при наличии вокруг Солнца или Луны оптических явлений – гало и т.д. Находятся выше 6000 м над поверхностью Земли и связаны с приближением теплого фронта;

о. радиоактивное – облако, состоящее из радиоактивной пыли. Частицы пыли, содержащие радиоактивные вещества, притягивают водяной пар и вокруг них, по мере подъема и охлаждения облака, быстро образуются капли воды, выпадающие на землю в виде радиоактивного дождя, града, снега и т. п. Осадки радиоактивного облака являются источником радиоактивного заражения и несут угрозу живым существам;

о. серебристое – редкосные атмосферные явления, подобные облакам, видимым в глубоких сумерках. Состоят из водяного льда. Обычно наблюдаются летом, между 50° и 70° северной и южной широты. Это самые высокие облака в ат-

which propagate sky. Height of clouds from 50 to a 1000 m, vertical power is small. Appear at violation of the stratified clouds, whether at confluence of cumulus;

cirrus c. – some thin white threads, collected in bundles, ridges etc.. Composed of ice crystals, are observed above 6000 m emergence of cirrus clouds in the western horizon in our regions associated with the approaching fronts and cyclones. Evenly spaced on the sky cirrus clouds suggest stability of the weather;

cirrus-cumulus c. – ridge or pile of thin white clouds without shade, constructed of small items. Composed of ice crystals. Observed above 6000 m above the earth's surface. Their appearance is associated with the approaching cold front;

cirro-stratum c. – clouds, «whitish transparent veil», composed of ice crystals. Appears in the presence of the sun or moon optical phenomena – the halo etc.. Observed above 6000 m above the ground and connected with the approaching warm front;

radioactive c. – a cloud consisting of radioactive dust. Dust containing radioactive substances attract water vapor and around them, as far as lifting and cooling clouds quickly formed drops of water that fall to earth as radioactive rain, hail, snow, etc. Precipitation radioactive cloud is a source of contamination and pose a threat to living organisms;

noctilucens c. – rare atmospheric phenomena like clouds, visible in deep twilight. It consists of water ice. Usually seen in the summer, between 50° and 70° north and south latitude. These are the highest clouds in Earth's atmosphere, located in the

розташовані в мезосфері, на висотах між 76 та 85 км. Зрідка спостерігаються в Україні. Сріблясті хмари досі повністю не вивчені. Це порівняно молоде метеорологічне явище не існує даних про їх спостереження до 1885 р. Супутник AIM, запущений NASA 25 квітня 2007 р., вивчає сріблясті хмари з орбіти;

х. шарувата – сірий, однорідний шар хмарності. Опади не випадають. Висота нижньої межі до 2000 м. Утворюються на фронтах, згодом розвиваються в шарувато-дощові;

х. шарувато-дощова – рівний сірий хмарний покрив, з якого випадають суцільні опади чи мряка. Диск Сонця чи Місяця не просвічується, оскільки покрив має велику вертикальну потужність. Висота хмар 50-100 м. Розвиваються на атмосферних фронтах;

х. шарувато-купчаста – хмари у вигляді сірих чи білих пасм, валів, між якими просвічує небо. Висота хмар від 50 до 1000 м, вертикальна потужність невелика. Утворюються чи при порушенні шаруватих хмар, чи при злитті купчастих.

Хмарний – прикметник, що характеризує стан небесної сфери, а саме наявність на ній хмар.

Хмарність – ступінь укривання неба хмарами в балах від 0 (ясно) до 10 (похмуро). Сучасна 10-бальна шкала хмарності прийнята на першій Морській міжнародній метеорологічній конференції (Брюссель, 1853 г.). Хмарність – один із важливих факторів, що визначають погоду та клімат. Завдяки ефекту екранування, вона перешкоджає як охолодженню поверхні Землі за рахунок власного теплового випромінювання, так і її нагріванню сонячною радіацією, тобто взимку й уночі хмарність перешкоджає зниженню температури земної поверхні

мозосфере Земли, расположены в мезосфере, на высотах между 76 и 85 км. Изредка наблюдаются в Украине. Серебристые облака до сих пор полностью не изучены. Это относительно молодое метеорологическое явление – не существует данных о их наблюдении до 1885 г. Спутник AIM, запущен NASA 25 апреля 2007 г., занимается изучением серебристых облаков с орбиты;

о. слоистое – серый, однородный слой облачности. Осадки не выпадают. Высота нижней границы до 2000 м. Образуются на фронтах, со временем развиваются в слоисто-дождевые;

о. слоисто-дождевое – ровный серый облачный покров, с которого выпадают сплошные осадки или туман. Диск Солнца или Луны не просвечивается, потому что покров имеет высокую вертикальную мощь. Высота облаков 50-100 м. Развиваются на атмосферных фронтах;

о. слоисто-кучевое – тучи в виде серых или белых пасм, валов между которыми просвечивается небо. Высоты туч от 50 до 1000 м. Вертикальная мощь невелика. Образуются при нарушении слоистых облаков или при слиянии кучевых.

Облачный – прилагательное, которое характеризует состояние небесной сферы, а именно наличие на ней облаков.

Облачность – степень покрытия неба в балах от 0 (ясно) до 10 (пасмурно). Современная 10-бальная шкала облачности принята на первой Морской международной метеорологической конференции (Брюссель 1853 г.). Облачность – один из важных факторов, что определяют погоду и климат. Благодаря эффекту экранирования она препятствует как охлаждению на поверхности Земли за счет собственного теплового излучения, так и её нагреванию солнечной радиацией, т. е. зимой и ночью облачность препятствует понижению

mesosphere at altitudes between 76 and 85 km. Rarely observed in Ukraine. Noctilucent clouds are still not fully understood. This relatively young meteorological phenomenon – there is no data on their observation do 1885 year. Satellite AIM, NASA launched 25 April 2007, has been studying noctilucent clouds from orbit;

stratum c. – gray, uniform layer of clouds. Precipitation is not falling. The height of the lower limit of up to 2000 m are formed at the front, eventually developing into stratum-rain clouds;

stratum-rain c. – equal gray cloud cover, which falls solid precipitation or fog. The disc of the sun or the moon is not enlightened, because cover has a large vertical power. The height of 50-100 m clouds developed for atmospheric fronts;

stratum-cumulus c. – the clouds in a gray or white strands, shafts between which enlightens the sky. The height of the clouds from 50 to 1000 m, vertical power is low. Formed or in violation of layered clouds, or the merger of observation.

Cloudly – an adjective that describes the state of the celestial sphere, namely the presence of clouds on it.

Cloudiness – the degree of covering the sky with clouds on a scale from 0 (clear) to 10 (overcast). Modern 10-point scale cloud accepted the first Marine International Meteorological Conference (Brussels, 1853). Cloud – one of the important factors that determine weather and climate. Thanks to the screening effect, it prevents a cooling Earth's surface by its own thermal radiation, and its heating by solar radiation, i. e. winter and cloudy night prevents lowering the earth's surface temperature and surface air in summer and night – heat weakens the earth's surface

й приземного шару повітря, улітку й удень – послабляє нагрівання земної поверхні сонячними променями, зм'якшуючи клімат усередині материків.

Ходозменшувач – механізм для отримання малих швидкостей тракторного агрегату, зумовлених вимогами технологічного процесу. Ходозменшувачами обладнують трактори, які працюють із меліоративними, розсадо- та лісонасаджувальними, дощувальними та ін. машинами. Розрізняють ходозменшувачі електричні, гідрооб'ємні та механічні. За характером регулювання швидкості ходозменшувачі поділяють на ступінчасті та безступінчасті. Електричні й гідрооб'ємні ходозменшувачі належать до безступінчастих, механічні можуть бути ступінчастими та безступінчастими.

Холестерин – речовина з групи стеринів. У значних кількостях вміщена в нервовій та жировій тканинах, печінки і т. д. (синонім: холестерол) – природний жирний (ліпофільний) спирт, який міститься в клітинних мембранах усіх тваринних організмів.

Холод – 1) порівняно низька температура повітря по відношенню до більш теплого часу (місця) чи до звичайних умов для даного часу (місця); 2) фізіологічне відчуття, яке зазвичай виникає внаслідок того, що температура довкілля значно нижча того рівня, при якому організм, того хто відчуває, може успішно функціонувати. Для людини такий рівень зазвичай близький до двадцяти градусів Цельсія. Його не варто плутати з власною температурою людського тіла, котра зазвичай рівна 36,6 за Цельсієм; 3) в психології безучастне відношення до будь-кого (будь-чого), байдужість, неприємне враження, відчуття відчуженості;

температури земної поверхності й приземного шара воздуха, летом и днём – ослабляет нагревание земной поверхности волнечными лучами, смягчая климат посреди материков.

Ходоуменьшитель – механизм для получения малых скоростей тракторного агрегата, обусловленных требованиями технологического процесса. Ходоуменьшителями оборудуют тракторы, работающие с меліоративными, рассадо- и лесопосадочными, дождевальными и др. машинами. Различают ходоуменьшители электрические, гидрообъёмные и механические. По характеру регулирования скорости движения, ходоуменьшители делят на: ступенчатые и бесступенчатые. Электрические и гидрообъёмные ходоуменьшители относятся к бесступенчатым, механические могут быть ступенчатыми и бесступенчатыми.

Холестерин – вещество из группы стеринов. В значительных количествах содержится в нервной и жировой тканях, печени и т. д. (синоним: холестерол) – природный жирный (липофильный) спирт, содержащийся в клеточных мембранах всех животных организмов.

Холод – 1) сравнительно низкая температура воздуха по отношению к более тёплому времени (месту) или к обычным условиям для данного времени (места); 2) физиологическое ощущение, обычно возникающее вследствие того, что температура окружающей среды значительно ниже того уровня, при котором организм ощущающего может успешно функционировать. Для человека таковой уровень обычно близок к двадцати градусам Цельсия. Его не следует путать с собственной температурой человеческого тела, которая обычно равняется 36,6 по Цельсию; 3) в психологии безучастное отношение к кому-нибудь (чему-нибудь), равнодушие, неприятное впечатление, чувство отчуждённости;

sunlight softened climate inside continents.

Reducing gear – a mechanism for low-speed work of the tractor unit, due to the requirements of the process. Reducing gear equip tractors, working with reclamation, sprouts and afforestation, irrigation and others. machines. There reducing gear electrical, hydraulic and mechanical. The nature of regulation speed of reducing gear divided into stepped and stepless. Electrical and hydraulic reducing gear belong to stepless, mechanical can be stepped and stepless.

Cholesterol – a substance from the group of sterols. As significant amounts in nervous tissue and fat, liver, etc. (synonym: cholesterol) – natural fat (lipophilic) alcohol contained in the cell membranes of all living organisms.

Cold – 1) relatively low temperature in relation to a warmer time (place) or to the normal conditions for this time (place); 2) physiological sensation, usually emerging from the fact that the ambient temperature is well below the level at which the body can operate successfully. For a human, this level is usually close to twenty degrees Celsius. It should not be confused with its own human body temperature, which is usually equal to 36.6 Celsius; 3) in psychology apathetic relevant to anyone (anything), indifference, unpleasant impression, a feeling of alienation;

х. штучний – результат охолодження деякого середовища або тіла (об'єкта) нижчий за температуру довкілля, отримуваний унаслідок відведення від них певної кількості тепла. У промисловості та техніці штучний холод отримують переважно за допомогою холодильних машин і сумішей, що охолоджують.

Холодний – той що має характеристики, які належать до іменника «холод», із відносно зниженою температурою.

Холодник – електричний пристрій, що підтримує низьку температуру в теплоізованій камері, зазвичай застосовується для зберігання їжі, вакцини чи інших речовин, що потребують особливих умов зберігання.

Холодноламкість – це явище переходу металів і сплавів із в'язкого стану в крихкий, тобто окрихчення, внаслідок зниження температури.

Холодоагент – робоча речовина холодильної машини, яка при кипінні або у процесі розширення забирає тепло від охолоджуваного об'єкта і потім після стиснення передає її охолоджувальному середовищу (воді, повітрю тощо). Основними холодильними агентами є аміак, фреони (хладони) й деякі вуглеводні.

Хомут/скоба – з'єднувальний елемент (скоба), застосовний для кріплення та герметизації з'єднання шлангів, патубків та інших жорстких і гнучких трубопроводів. Забезпечує надійну герметизацію з'єднання;

х. закріплювальний – додатковий елемент герметичної та більш щільної стиковки труб, шлангів та ін. і виключення можливості розстикування елементів трубопроводу.

Хондрит – найпоширеніший тип кам'яних метеоритів, що становить 90 % усіх кам'яних метеоритів. Ха-

х. искусственный – результат охлаждения некоторой среды или тела (объекта), ниже температуры внешней среды, полученный вследствие отведения от неё некоторого количества теплоты. В производстве и технике штучный холод получают главным образом с помощью холодильных машин и смесей, что охлаждают.

Холодный – тот, что имеет характеристики, которые относятся к существительному «холод»; с относительно пониженной температурой.

Холодильник – электрический прибор, который поддерживает низкую температуру в теплоизолированной камере, обычно применяется для хранения пищи, вакцины или других веществ, которые требуют особых условий хранения.

Хладноломкость – это явление прехода металлов и сплавов из тягучего состояния в хрупкое, т. е. повышение хрупкости вследствие понижения температуры.

Хладоагент – рабочее вещество холодильной машины, которое при кипении или в процессе расширения забирает тепло от охлаждаемого объекта и потом после сжатия передает её охлаждающей среде (воде, воздуху и т. п.). Основными холодильными агентами есть амиак, фреоды (хладоны) и некоторые углеводороды.

Хомут/скоба – соединительный элемент (скоба), применяемый для крепления и герметизации соединения шлангов, патрубков и других жёстких и гибких трубопроводов. Обеспечивает надёжную герметизацию соединения;

х. закрепляющий/с. крепёжная – дополнительный элемент для герметичной и более плотной стыковки труб, шлангов и др. и исключения возможности расстыковки элементов трубопровода.

Хондрит – самый распространённый вид каменных метеоритов, что составляет 90% всех каменных

refrigerator c. – the result of a cooling medium or body (object) below the ambient temperature, obtained as a result of withdrawal from them a certain amount of heat. The industry and technology of artificial cold is mainly through chillers and mixtures cooled.

Cold – the one that has the characteristics related to the noun «cold», with relatively low temperature.

Refrigerator – an electrical device that maintains a low temperature in the insulated chamber normally used for storing food, vaccines or other substances that require special storage conditions.

Cold shortness/brittleness – a phenomenon of transition metals and alloys with viscous state to fragile, ie embrittlement due to decrease in temperature.

Coolant/refrigerant – refrigerator working substance that boiling or in the enlargement process takes heat from the cooled object and then passes it after compression cooling environment (water, air, etc.). The main refrigerants are ammonia, freon (chladones) and some hydrocarbons.

Clamp/clip/cramp/yoke – connecting element (bracket), applicable for fastening and sealing connection hoses nipple and other rigid and flexible pipelines. Provides reliable sealing compound;

clasp/cramp – an additional element of hermetic and more dense connections of pipes, hoses and others. and exclusion of the elements disconnection pipeline.

Chondrite – the most common type of stone meteorites, representing 90% of all stone meteorites. A cha-

рактальною рисою хондритів є наявність хондр, сферичних часток розміром до горошини, які містяться в основній тонкозернистій масі метеорита. Для хондритів (у порівнянні з ахондритами) є характерним більший вміст металів і сульфідних мінералів. Містять значну кількість нікелістого заліза у вигляді дрібних зерен.

Хорда – 1) відрізок прямої, яка сполучає між собою дві точки кривої; 2) несегментована скелетна вісь хордових тварин.

Храповик – механізм, який перешкоджає обертанню валу в зворотному напрямку, складається із храпового колеса.

Хрест/перехрестя – місце перехрещення, прилягання або розгалуження доріг на одному рівні, межею якого є уявні лінії між початком заокруглень країв проїздної частини кожної з доріг. Не вважається перехрестям місце прилягання до дороги виїзду з прилеглої території.

Хрестовина – 1) дві планки, два бруси та ін., з'єднані хрестоподібно; 2) пристосування на місці перетину рейкових шляхів для переведення поїзда, трамвая та ін. на іншу колію.

Хризоліт – мінерал, прозорий ювелірний різновид мінералу олівіну підкласу островних силікатів. Синонім: «перидот». Колір від жовто-зеленого, до оливково-зеленого та темного шартреза, з характерним золотистим відтінком. Належить до дорогоцінного каміння.

Хризотил – мінерал із групи серпентина, зазвичай тонковолокнистий, світло-золотистого кольору з шовковистим блиском, цінний різновид азбесту (хризотил-азбест).

Хром – елемент побічної підгрупи шостої групи четвертого періоду

метеоритов. Характерною особенністю є наявність хондр, сферичних частинок розміром до горошини, які містяться в основній тонкозернистій масі метеорита. Для хондритів (в порівнянні з ахондритами) є характерним більше содержание металлов и сульфидных минералов. Содержат значительное количество никельного железа в виде мелких зерен.

Хорда – 1) отрезок прямой, что соединяет между собой две точки кривой; 2) несегментированная скелетная ось хордовых животных.

Храповик – механизм, препятствующий вращению вала в обратном направлении, состоящий из храпового колеса.

Крест/перекрестье – место пересечения, приложения или разветвления дорог на одном уровне, границей которого есть мнимые линии между началом округлений краев проезжей части каждой дороги. Не считается перекрестком место присоединения к дороге выезда из прилегающей территории.

Крестовина – 1) две планки, два бруска и др. пр., соединённые крестоподобно; 2) приспособление на месте пересечения речных путей для переведения поезда, трамвая и др. на другой путь.

Хризолит – минерал, прозрачная ювелирная разновидность минерала оливины подкласса островных силикатов. Синоним: «перидот». Цвет от жёлто-зелёного, иногда почти изумрудно-зелёного, до оливково-зелёного и тёмного шартрёза, с характерным золотистым оттенком. Относится к драгоценным камням.

Хризотил – минерал из группы серпентина, обычно тонковолокнистый, светло-золотистого цвета с шелковистым блеском, ценная разновидность асбеста (хризотил-асбест).

Хром – элемент побочной подгруппы шестой группы четвертого

period. Characteristic feature is the presence of chondrite chondrules, spherical particles as small as a pea, which contained mainly fine-grained bulk meteorite. For chondrites (compared with achondrites) is characterized by a metal content and sulfide minerals. Containing many nickelized iron in the form of small grains.

Chord/span – 1) line segment that connects between the two points on the curve; 2) unsegmented skeletal axis chordate animals.

Ratchet – mechanism, preventing rotation of the shaft in the opposite direction, consists of a ratchet wheel.

Cross – crossing place, fit or branching roads on one level, which is below the imaginary line between the start rounding the edges of the roadway each road. Not considered a crossroads of the place fit to the road out of the surrounding area.

Spider – 1) two bars and so on connected crosswise; 2) adapting to the intersection of railway lines to transfer trains, tram, etc. to another track.

Chrysolite – the mineral, transparent variety of the mineral olivine jewelry subclass island silicates. Synonym: «peridot». Color from yellow-green to olive-green and dark chartreuse, with a distinctive golden hue. Refers to precious stones.

Chrysotil – a mineral from the group of serpentine, usually satin, light golden color with a silky luster, a valuable kind of asbestos (chrysotile asbestos).

Chromium – element subgroup sixth group of the fourth period

періодичної системи хімічних елементів Д. І. Менделєєва, з атомним номером 24. Позначається символом Cr. Проста речовина хром – твердий метал блакитнувато-білого кольору.

Хромаль – склад сплаву: Cr (23-27%); Al (4,5-6,5%); решта Fe. Сплав має питомий електричний опір ($1,3...1,5 \cdot 10^{-6} \text{ ohm} \cdot \text{m}$). Йде на виготовлення нагрівальних елементів електричних плит, електропобутових нагрівачів із робочою температурою до 900°C. Густина приблизно 7,1 г/см³, температура плавлення приблизно 1500°C.

Хроматизм – 1) в оптиці – властивість білого світлового променя при проходженні крізь заломлюючі середовища розкладатися на промені різного кольору (давати спектр); 2) властивість деяких речовин забарвлювати проходяче крізь них світло; 3) в фізиці прискорювачів – залежність різних параметрів руху частинки в прискорювачі від енергії; 4) в живописі – багатство і яскравість барв; 5) у музиці – рід інтервальної системи, в основі котрої є напівтон; 6) у фотографії – розмовна назва хроматичної аберації.

Хроматичний – 1) заснований на явищах хроматизму, пов'язаний з хроматизмом; 2) приналежний до гамми спектра; пов'язаний з інтенсивністю (про колір). Усі кольори можна поділити на дві групи. Кольори першої групи звуться ахроматичними, безбарвними, кольори другої групи – хроматичними, кольоровими.

Хроматографічний – що стосується хроматографії.

Хроматографія – високоефективний фізико-хімічний метод розділення й аналізу, в якому речовина розподіляється між двома фазами: рухомою (газова чи рідка фаза) і нерухомою (тверда фаза чи рідина зв'язана на інертному носії). Назва методу пов'я-

го періода периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, с атомным номером 24. Обозначается символом Cr. Простое вещество хром – твёрдый металл голубовато-белого цвета.

Хромаль – сплав состава: Cr (23 – 27%); Al (4,5 – 6,5%); остальное Fe. Сплав имеет удельное электрическое сопротивление ($1,3...1,5 \cdot 10^{-6} \text{ ohm} \cdot \text{m}$). Идёт на изготовление нагревательных элементов электрических печей, электробытовых нагревателей с рабочей температурой до 900°C. Плотность около 7,1 г/см³, температура плавления около 1500°C.

Хроматизм – 1) в оптике – свойство белого светового луча при прохождении через преломляющие среды разлагаться на лучи разного цвета (давать спектр); 2) свойство некоторых веществ окрашивать проходящий сквозь них свет; 3) в физике ускорителей – зависимость различных параметров движения частицы в ускорителе от её энергии; 4) в живописи – богатство и яркость красок; 5) в музыке – род интервальной системы, в основе которой лежит полутон; 6) в фотографии – разговорное название хроматической аберрации.

Хроматический – 1) основан на явлениях хроматизма, связанный с хроматизмом; 2) принадлежащий к гамме спектра, связанный с интенсивностью (о цвете). Все цвета можно поделить на две группы. Цвета первой группы зовутся ахроматическими безцветными, а цвета второй группы – хроматическими, цветными.

Хроматографический – что относится к хроматографии.

Хроматография – высокоэффективный физико-химический метод разделения и анализа, в котором вещество распределяется между двумя фазами: подвижной (газовая или жидкая фаза) и неподвижной (твёрдая фаза или жидкость, связанная на инертном

of the periodic table of chemical elements DI Mendeleev, with atomic number 24. Denoted by Cr. Simple stuff chromium – solid metal bluish-white.

Chromal – alloy comprises: Cr (23 – 27%); Al (4,5 – 6,5%); remainder Fe. Alloy has electrical resistivity ($1,3...1,5 \cdot 10^{-6} \text{ ohm} \cdot \text{m}$). Is used to make heating elements of electric cookers, electrical heaters with a working temperature of 900°C. Density of about 7.1 g/cm³, melting point of about 1500°C.

Chromatism – 1) in optics – the property of a white light beam passing through the refractive medium decompose into rays of different colors (give range); 2) the property of certain substances to paint the light passing through them; 3) in physics accelerators – the dependence of various parameters of motion of particles in accelerators of energy; 4) in the painting – the richness and brightness of colors; 5) in music – kind of interval system lies at the heart of which halftone, 6) in phototechnics – colloquial name of chromatic aberration.

Chromatic – 1) based on chromatism phenomena, associated with chromatic, 2) belonging to the gamma spectrum, related to the intensity (of color). All colors can be divided into two groups. The colors of the first group are called achromatic, colorless, color second group – chromatic, color.

Chromatographic – related to chromatography.

Chromatography – highly physical and chemical methods of separation and analysis in which the substance is distributed between two phases: the mobile (gas or liquid phase) and stationary (liquid or solid phase bound to an inert carrier). The name of the method associated with the first

зана з першими експериментами з хроматографії в процесі яких розробник метода Михайло Цвет розділяв яскраво зафарбовані рослинні пігменти.

Хромель – нікелевий сплав, кий вміщує такі компоненти: хром (Cr) 8,5...10 %; нікель (Ni) – 89...91 %; кобальт (Co) – 0,6...1,2%; кремній (Si), мідь (Cu), манган (Mn) та інші елементи як домішки. Назва сплаву походить від частин (виділено) слів «ХРОМ» та «нікЕЛЬ». Хромель знайшов широке застосування в пірометрії при виготовленні компенсаційних проводів (Хромель К і КМ), а також як позитивний термоелектрод (Хромель Т і ТМ) при виробництві термопар. Термопари з хромелю у поєднанні з алюмелем показують дуже добру лінійність залежності напруги від температури аж до 1200°C. Дріт із хромелю використовується як резистивний матеріал електронагрівних елементів. Хромель поставляється у вигляді дроту діаметром від 0,2 до 5,0 мм.

Хромистий – з домішкою хрому, який містить хром. Хромисті інструментальні сталі застосовуються для виготовлення штамів, плашок, фрез тощо.

Хроміаки – хімічне з'єднання хрому й аміаку.

Хромований – 1) покритий шаром хрому; щоб вберегти метали від корозії, їх доводиться покривати захисними плівками, нікелювати, хромувати або фарбувати; 2) оброблений солями хрому (про шкіру).

Хромовий – 1) що належить до речовини – хром; 2) з'єднаний з хромом; 3) що виготовляється за допомогою хрому; 4) виготовлений з хрому.

Хромоген – 1) хімічна сполука, яка містить хромофорну групу та здатна дати забарвлення; 2) ген, локалізований у хромосомі (тобто входить до складу ядерного гено-

носителя). Названня метода зв'язано з первими експериментами по хроматографії, в ході яких розробник метода Михайло Цвет розділяв яскраво окрашенні растительні пігменти.

Хромель – нікелевий сплав, що содержит следующие компоненты: хром (Cr) – 8,5...10%; никель (Ni) 89...91%; кобальт (Co) – 0,6...1,2%; кремний (Si), медь (Cu), манган (Mn) и др. элементы как примеси. Название сплава происходит от частей (выделено) слов «ХРОМ» и «никЕЛЬ». Хромель нашел широкое применение в пирометрии при изготовлении компенсационных проводов (Хромель К и КМ) а также в качестве позитивного термоэлектрода (Хромель Т и ТМ) при изготовлении термопар. Термопары из хромеля в соединении с алюминием показывают очень хорошую линейность зависимости напряжения от температуры вплоть до 1200°C. Провод из хромеля используется как резистивный материал электронагревных элементов. Хромель поставляется в виде провода диаметром от 0,2 до 5,0 мм.

Хромистый – с примесью хрома; который имеет хром. Хромистые инструментальные постоянные стали применяются для изготовления штампов плашек, фрез и др.

Хроміаки – химическое соединение хрома и аммиака.

Хромированный – 1) покрытый шаром хрома; чтобы уберечь металлы от коррозии их приходится покрывать защитными пленками, никелировать, хромировать или красить; 2) обработанный солями хрома (о коже).

Хромовый – 1) относящийся к веществу – хром; 2) соединенный с хромом; 3) производимый при помощи хрома; 4) изготовленный из хрома.

Хромоген – 1) химическое соединение, содержащее хромофорную группу и способное придать цвет; 2) ген, локализованный в хромосоме (т. е. входящий в состав ядер-

experiments with chromatography during which the method developer Michael Cvet shared brightly painted floral pigments.

Chromel – nickel contained alloy, containing the following components: chromium (Cr) – 8,5...10% nickel (Ni) 89...91%, cobalt (Co)–0,6...1,2% silicon (Si), copper (Cu), manganese (Mn) and other elements as impurities. The name comes from the alloy parts (selected) words «CHROMium» and «nickEL.» Chromel widely used in the manufacture of pyrometry compensation wires (chromel K and KM), as well as positive electrodes (chromel T and TM) in the manufacture of thermocouples. Thermocouples with chromel combined with aluminium show very good linearity voltage dependence on temperature up to 1200°C. Wire Couples used as electrically resistive material elements. Chromel comes in the form of wire diameter from 0.2 to 5.0 mm.

Chromic – mixed with chromium, which includes chromium. Chromium tool steel used for the manufacture of dies, cutters, etc.

Chromiake – chemical composition of chromium and amiake.

Chromium-plated – 1) covered by layer of chromium. To protect metals from corrosion, they have to cover protectors, nickel, chromium or paint, 2) treat the skin (leather) with salts of chromium.

Chromium/chromic – 1) relating to the matter – chrome; 2) connected with chromium; 3) which is produced by chromium; 4) is made of chrome.

Chromogen – 1) a chemical compound that contains the chromophore (see chromophore) and can give color; 2) gene, localized in chromosome (i. e. the part of the nuclear ge-

ма). До хромогенів належать, наприклад, пігменти.

Хромодинаміка – калібрувальна теорія міцних взаємодій;

х. квантова – розділ теоретичної фізики, який описує сильну взаємодію між кварками через глюонні поля. Вона є складовою частиною Стандартної Моделі. Назва квантова хромодинаміка аналогічна в деякому сенсі назві квантова електродинаміка, що є теорією електромагнітної взаємодії між квантовими частинками. Грецький корінь хромо, що означає колір, пов'язаний із тим фактом, що одним із основних понять квантової хромодинаміки є квантове число, що називається кольоровим зарядом.

Хромомангановий – який містить своєму складі хром і манган.

Хромометрія – метод титриметричного аналізу, заснований на застосуванні стандартних розчинів Cr (II) для визначення окиснювачів.

Хромонікелевий – який містить хром і нікель.

Хромоскоп – пристрій для отримання кольорового зображення, суміщенням 2 чи 3 чорно-білих фотографічних зображень, освітлених різнокольоровим світлом (крізь світлофільтри).

Хромосфера – розріджена газова оболонка Сонця та інших зірок товщиною приблизно 10 000 км, що оточує фотосферу. Спостерігається під час сонячного затемнення.

Хромосферичний – пов'язаний з хромосферою або той, що є її складовою чи входить в її ділянку.

Хромофор – структурна одиниця молекули, яка відповідає за її оптичні властивості, поглинання й випромінювання світла. Хромофор відповідає за колір речовини, звідки й походить його назва

ного генома). К хромогенам относятся, например, пигменты.

Хромодинамика – калибровочная теория крепких взаимодействий;

х. квантовая – раздел теоретической физики, который описывает сильное взаимодействие между кварками через глюонные поля. Она является составной частью Стандартной Модели. Название квантовая хромодинамика аналогичное в некотором смысле названию квантовая электродинамика, которая является теорией электромагнитного взаимодействия между квантовыми частицами. Греческий корень хромо, означает цвет, связан с тем фактом, что одним из основных понятий квантовой хромодинамики является квантовое число, называется цветным зарядом.

Хромомарганцевый – который имеет в своем составе хром и марганец.

Хромометрия – метод титриметрического анализа, основанный на применении стандартных растворов Cr (II) для определения окислителей.

Хромоникелевый – который вмещает хром и никель.

Хромоскоп – прибор для получения цветного изображения совмещением 2 или 3 черно-белых фотографических изображений, освещаемых различно окрашенным светом (через светофильтры).

Хромосфера – разреженная газовая оболочка Солнца и других звезд толщиной около 10 000 км, окружающая фотосферу. Наблюдается во время солнечного затмения.

Хромосферный – связанный с хромосферой или тот, что является ее составляющей или входит в ее область.

Хромофор – структурная единица молекулы, которая отвечает за ее оптические свойства поглощения и излучения света. Хромофор отвечает за цвет вещества, откуда и просиходит его название.

nome). By the chromogens include, for example, pigments.

Chromodynamics – gauge theory of strong interactions;

quantum ch. – part of theoretical physics that describes the strong interaction between quarks via gluon field. It is part of the Standard Model. Name of quantum chromodynamics is similar in some ways the name quantum electrodynamics, which is the theory of electromagnetic interaction between quantum particles. The Greek root of chromo, which means the color associated with the fact that one of the basic concepts of quantum chromodynamics is a quantum number called color charge.

Chromomanganese – that includes chrome and manganese.

Chromometry – method of titrimetric analysis, based on using standard solution of Cr (II) for determining oxidants.

Chromonickel – wich containing chromium and nickel.

Chromoscope – a device for color image combining 2 or 3 black-and-white photographic images of illuminated colored light (through filters).

Chromosphere – tenuous gas shell of the Sun and other stars a thickness of about 10 000 km, surrounding photosphere. Observed during a solar eclipse.

Chromosphere – associated with the chromosphere or one that is an integral part or in its region.

Chromophore – a structural unit of the molecule, which is responsible for its optical properties, absorption and emission of light. Chromophore is responsible for the color of the substance, from which derives its name.

Хромофорний – пов'язаний з хромофором або той, що має його властивості надавати чи визначати колір.

Хромування – дифузійне насичення поверхні сталевих виробів хромом, або процес осадження на поверхню деталі шару хрому з електроліта під дією електричного струму. Шар хрому може наноситися для декоративних цілей, для забезпечення захисту від корозії або для збільшення твердості поверхні.

Хронограф – годинник, який показує години, хвилини та секунди, суміщений з хронометричним пристроєм, що дає змогу проводити вимірювання проміжків часу. Центральна стрілка хронографа показує секунди, зазвичай з відрізком 1/5 секунди, на одному з маленьких циферблатів фіксуються хвилини, зазвичай до 30 хвилин, на іншому годиннику, зазвичай до 12 годин.

Хронологія – 1) як загальне поняття: послідовність історичних подій у часі; часослів'я, опис і вивчення того, як саме відбувалися певні події в часі (історично); 2) як наукова дисципліна: хронологія – відносно самостійна («допоміжна») історична дисципліна, що встановлює точні дати історичних подій та джерел, переводить на сучасне літочислення дати інших літочислень і календарів. Хронологія займає одну з ключових позицій серед історичних наук. Будь-яка версія розвитку певних подій явно чи неявно враховує їх відносне й абсолютне розташування у часі та просторі;

х. ізотопна – визначає абсолютний вік гірних порід, мінералів, слідів древніх людських культур і в цілому Землі за накопиченням в них продуктів розпаду радіоактивних нуклідів.

Хромофорный – связанный с хромофором или тот, что имеет его свойства придавать или определять цвет.

Хромирование – диффузионное насыщение поверхности стальных изделий хромом, или процесс осаждения на поверхность детали слоя хрома из электролита под действием электрического тока. Слой хрома может наноситься для декоративных целей, для обеспечения защиты от коррозии или для увеличения твердости поверхности.

Хронограф – часы, которые показывают часы, минуты и секунды, совмещенные с хронометрическим устройством, позволяющим проводить измерения промежутков времени. Центральная стрелка хронографа показывает секунды, обычно с отрезком 1/5 секунды, на одном из маленьких циферблатов фиксируются минуты, обычно до 30 минут, на другом часы, обычно до 12 часов.

Хронология – 1) как общее понятие: последовательность исторических событий во времени; часословие, описания и изучения того, как именно происходили определенные события во времени (исторически); 2) как научная дисциплина: хронология – относительно самостоятельная («вспомогательная») историческая дисциплина, устанавливает точные даты исторических событий и источников, переводит на современное летоисчисление даты других летоисчислений и календарей. Хронология занимает одну из ключевых позиций среди исторических наук. Любая версия развития тех или иных событий явно или неявно учитывает их относительное и абсолютное расположение во времени и пространстве;

х. изотопная – определяет абсолютный возраст горных пород, минералов, следов древних человеческих культур и в целом Земли по накоплению в них продуктов распада радиоактивных нуклидов.

Chromophore – chromophore associated with or the one that has the properties to provide or identify the color.

Chrome plating – diffusion saturation of the surface chromium steel products, or the process of deposition on the workpiece surface layer of chromium electrolyte by an electric current. A layer of chromium can be applied for decorative purposes, to provide protection against corrosion or to increase the hardness of the surface.

Chronograph – a watch that shows hours, minutes and seconds, combined with chronometric device that allows to measure time intervals. The central chronograph hand shows the seconds, usually with a segment 1/5 seconds, one of the little dials recorded minutes, usually 30 minutes, on the other hours, usually up to 12 hours.

Chronology – 1) as a general concept: a sequence of historical events in time; chasosliv'ya, description and study of how certain events have occurred over time (historically); 2) as a scientific discipline: Chronology – relatively independent («helper») historical discipline that sets the dates of historical events and sources translates into modern calendar dates of other lithochyslen and calendars. Chronology occupies a key position among the historical sciences. Any version of certain events implicitly or explicitly takes into account the relative and absolute location in time and space;

isotope ch. – determines the absolute age Hearne rocks, minerals, and traces of ancient human cultures and on the whole Earth from the accumulation of decay products of radioactive nuclides.

Хронометр – механічний годинник із особливо точним ходом, похибка якого становить всього декілька секунд за добу. Хронометр розроблений англійським столяром та винахідником Джоном Гаррісоном в 1734-1768 рр. і став невід'ємною річчю на морських дослідницьких кораблях. Слугував для точного визначення довготи, яку вираховували за різницею між місцевим часом астрономічного явища (схід Сонця) та часом даного астрономічного явища на довготі однієї з обсерваторій. За минулі 250 років будова хронометра майже не змінилась, переобладнали тільки технологію виробництва та застосовані матеріали.

Хронометраж – метод дослідження затрат часу за допомогою фіксації та замірів тривалості виконуваних дій.

Хронометричний – пов'язаний з дослідженням затрат часу, хронометражем.

Хронометрування – процес дослідження затрат часу за допомогою фіксації та замірів тривалості виконуваних дій.

Хронометрувати – здійснювати процес дослідження затрат часу за допомогою фіксації та замірів тривалості виконуваних дій.

Хроноскоп – прилад для порівняння показів двох годинників і для точного виміру коротких інтервалів часу. Хроноскопи широко використовувались в астрономії, фізиці, експериментальній біології до середини ХХ ст. У подальшому замінені більш досконалою електронною апаратурою.

Хронотрон – прилад для виміру пікосекундних інтервалів часу.

Хронуювальний – що може здійснювати процес дослідження затрат часу.

Хронометр – механические часы с особо точным ходом, погрешность которого составляет всего несколько секунд в сутки. Хронометр разработан английским столяром и изобретателем Джоном Гаррисоном в 1734-1768 гг. и стал неотъемлемой вещью на морских исследовательских кораблях. Служил для точного определения долготы, которую вычисляли по разнице между местным временем астрономического явления (восход Солнца) и временем данного астрономического явления на долготе одной из обсерваторий. За прошедшие 250 лет строение хронометра почти не изменилась, переоборудовали только технологию производства и применяемые материалы.

Хронометраж – метод изучения затрат времени с помощью фиксации и замеров продолжительности выполняемых действий.

Хронометричный – связанный с исследованием затрат времени, хронометражем.

Хронометрирование – процесс исследования затрат времени с помощью фиксации и замеров продолжительности исполняемых действий.

Хронометрировать – осуществлять процесс исследования затрат времени с помощью фиксации и замеров продолжительности выполняемых действий.

Хроноскоп – прибор для сравнения показаний двух часов и для точного измерения коротких интервалов времени. Хроноскопы широко применялись в астрономии, физике, экспериментальной биологии до середины ХХ в. Впоследствии заменены более совершенной электронной аппаратурой.

Хронотрон – прибор для измерения пикосекундных интервалов времени.

Хронирующий – который может осуществлять процесс исследования затрат времени.

Chronometer – mechanical watches with a particularly precise way, the error of which is only a few seconds per day. Chronometer developed English carpenter and inventor John Harrison in 1734-68 years and has become an essential thing for marine research ships. Served for accurate determination of longitude, which calculates the difference between local time astronomical phenomena (sunrise) and time of astronomical phenomena in longitude one of observatories. Over the past 250 years chronometer structure has not changed, converted only manufacturing technology and materials used.

Motion-time/stop-watch study – a method for study spending time with recording and measurement duration of the action.

Chronometric – connected with the study of motion-time /stop-watch study.

Chronomentering – the process time-consuming research through fixation and measurement duration of the action.

Chronometrize – to study time-consuming process by recording and measurement duration of the action.

Chronoscope – a device for comparing two hits and watch for the accurate measurement of short intervals of time. Chronoscope widely used in astronomy, physics, experimental biology to the mid-twentieth century. At a later date replaced by more sophisticated electronic equipment.

Chronotron – a device for measuring pico second intervals of time.

Sinhronizing/timing – that can make the process time-consuming research.

Хуткий – 1) який відбувається, здійснюється з великою швидкістю; 2) швидкий, скорий; 3) який дуже швидко рухається; 4) здатний до швидких дій; 5) меткий, прудкий.

Хуткість – властивість що визначається за значенням іменника хуткий.

Х-променевий апарат – джерело рентгенівського випромінювання. Застосовується в медицині (рентгенографія, рентгенотерапія), дефектоскопії. Рентгенівські апарати особливої конструкції застосовуються в рентгеноструктурному аналізі. До складу рентгенівського апарату можуть належати прилади візуалізації чи запису зображення.

Х-променеграфічний – пов'язаний з Х-променеграфією, що належить до неї чи є її складовою.

Х-променеграфія – дослідження внутрішньої структури об'єктів, які проектується за допомогою рентгенівських променів на спеціальну плівку чи папір. Найчастіше термін належить до медичного не інвазивного дослідження, заснованого на отриманні сумарного проектного зображення анатомічних структур організму внаслідок проходження крізь них рентгенівських променів і реєстрації рівня ослаблення рентгенівського випромінювання;

х-променеграфія металів – фізичний метод дослідження металів, який використовує дифракцію моно- чи поліхроматичного рентгенівського випромінювання в рентгенівських камерах, отримуючи рентгенограми моно- чи полікристалічних зразків, чи реєструє розподіл розсіяного рентгенівського випромінювання в рентгенівських дифрактометрах.

Х-променедфектоскопічний – що належить до Х-променедфектоскопії, отриманий у результаті неї.

Быстрый – 1) который происходит, осуществляется с большой скоростью; 2) быстрый, скорый; 3) который очень быстро движется; 4) способен к быстрым действиям; 5) находчивый, быстрый.

Быстрота – свойство, определяемое по значению существительного быстро.

Рентген-аппарат – источник рентгеновского излучения. Используется в медицине (рентгенография, рентгенотерапия), дефектоскопии. Рентгеновские аппараты особой конструкции применяются в рентгеноструктурном анализе. В состав рентгеновского аппарата могут входить устройства визуализации или записи изображения.

Рентгенографический – связанный с рентгенографией, который относится к ней или является ее составляющей.

Рентгенография – исследование внутренней структуры объектов, которые проецируются при помощи рентгеновских лучей на специальную пленку или бумагу. Наиболее часто термин относится к медицинскому неинвазивному исследованию, основанному на получении суммационного проекционного изображения анатомических структур организма посредством прохождения через них рентгеновских лучей и регистрации степени ослабления рентгеновского излучения;

р. металлов – физический метод исследования металлов, который использует дифракцию моно- или полихроматического рентгеновского излучения в рентгеновских камерах, получает рентгенограммы моно- или поликристаллических образцов, или регистрирует распределение рассеянного рентгеновского излучения в рентгеновских дифрактометрах.

Рентгенодефектоскопический – относящийся к рентгенодефектоскопии, полученный в результате нее.

Rapid/speed – 1) which is carried out at high speed, 2) fast, slow, and 3) which is very fast moving, and 4) capable of quick action, 5) quick.

Rapidity/rate – property that is determined by the value of the noun swift.

X-ray apparatus – a source of X-rays. It is used in medicine (radiography, radiotherapy). X-ray apparatus of special design used in X-ray analysis. The structure of the X-ray apparatus may include imaging devices or record images.

Radiographic – associated with radiography that relates to or is an integral.

Radiography – study the internal structure of objects designed by X-rays on special film or paper. Most often the term refers to not invasive medical research, based on obtaining the total projected image anatomical structures organism as a result of passing through them X-rays and check the level of attenuation of X-rays;

metal r. – physical methods researching of metals, which uses diffraction mono- or polychromatic X-ray radiation in cells, receive X-ray mono- or polycrystalline samples or register distribution of scattered X-ray radiation in the X-ray diffractometer.

X-ray defectoscopic – referring to roentgenodefectoscopy the derived from it.

X-променедфектоскопія – метод дослідження цілності та дефектності матеріалів, заснований на поглинанні рентгенівських променів, яке залежить від густини середовища й атомного номера елементів, які формують зразок. Наявність таких дефектів, як тріщини, раковини, чужорідні вкраплення, призводить до того, що промені, які проходять крізь матеріал послаблюються в різній мірі.

X-променедіагностика – розпізнавання пошкоджень і захворювань різних органів та систем людини за допомогою рентгенологічного дослідження.

X-променезахисний – той, що здатен захищати від впливу, зменшувати ураження радіоактивним випромінюванням.

X-променекімографічний – що має приналежність до X-променекімографії.

X-променекімографія – рентгенологічний метод дослідження руху внутрішніх органів, що здійснюється шляхом графічної реєстрації коливань їх контурів за допомогою рентгенокімографа (X-променекімографа). Принцип рентгенокімографії полягає в тому, що між досліджуваним органом і рентгенівською касетою розміщують свинцеву решітку, що має одну вузьку щілину (однощілинна рентгенокімографія) чи декілька вузьких щілин, розміщених на однаковій відстані одна від одної (багатощілинна рентгенокімографія) так, щоб положення щілини (або щілин) співпадало з напрямком руху досліджуваного органу. Якщо після цього привести решітку чи плівку в рівномірний рух, перпендикулярний положенню щілини (чи щілин), і одночасно ввімкнути рентгенівську трубку, то на плівці отримаємо криву руху досліджуваного органу в вигляді зубців рентгенокімографи. Під час руху плівки отримується ступінчаста, а під час руху

Рентгенодефектоскопія – метод дослідження цельности и дефектности материалов, основан на поглощении рентгеновских лучей, которое зависит от плотности среды и атомного номера элементов, образующих материал среды. Наличие таких дефектов, как трещины, раковины и инородные включения, приводит к тому, что проходящие через материал лучи ослабляются в различной степени.

Рентгенодіагностика – распознавание повреждений и заболеваний различных органов и систем человека с помощью рентгенологического исследования.

Рентгенозахисний – тот, что способен защищать от воздействия, уменьшать поражения радиоактивным излучением.

Рентгенокімографічний – имеющий отношение к рентгенокімографии.

Рентгенокімографія – рентгенологический метод исследования движений внутренних органов, осуществляемый путем графической регистрации колебаний их контуров с помощью рентгенокімографа. Принцип рентгенокімографии заключается в том, что между исследуемым органом и рентгеновской кассетой помещают свинцовую решетку, имеющую одну узкую щель (однощелевая рентгенокімография) или несколько узких щелей, расположенных на одинаковом расстоянии друг от друга (многощелевая рентгенокімография) так, чтобы положение щели (или щелей) совпадало с направлением движений исследуемого органа. Если после этого привести решетку или пленку в равномерное движение, перпендикулярное положению щели (или щелей), и одновременно включить рентгеновскую трубку, то на пленке получится кривая движений исследуемого органа в виде зубцов рентгенокімограммы. При движении пленки получается так

X-ray defectoscopy – a method for integrity and defects in materials based on the absorption of X-rays, which depends on the density of the medium and atomic number of elements that form the sample. The presence of such defects as cracks honeycomb, allogenic inclusion leads to the fact that the rays passing through the material weakened to varying degrees.

X-ray diagnostics – recognition of injuries and diseases of various organs and systems of the person using the X-ray.

X-ray-proof – one that is able to protect against impact, reduce, damage of radiation.

X-ray cimographic – which is related to roentgenokymography.

X-ray cimography – X-ray method for studying the movement of internal organs, which is done by graphic registration of fluctuations in their paths through X-ray cimograph. X-ray cimography principle is that between the organ and the X-ray cassette placed lead lattice that has a narrow slit (single crevice X-ray cimography) or more narrow slits placed at equal distances from one another (poly crevice X-ray cimography) so that the position of the cracks (or gaps) coincided with the direction of motion of the test body. If you then bring the grill or wrap in uniform motion perpendicular position slot (or slots), and simultaneously enable x-ray tube, then the film will get a curve motion study body in the form of teeth X-ray cimogramme. When moving film speed is obtained, while moving grates – continuous X-ray cimogramme.

решітки – неперервна рентгенокімографа.

Х-променелогічний – 1) що належить до рентгенології, пов'язаний з нею; 2) властивий рентгенології.

Х-променелюмінесцентний – що належить до Х-променелюмінесценції; той, що здатен до рентгенолюмінесценції.

Х-променелюмінесценція – люмінесценція, зумовлена рентгенівськими й γ -променями, окремий випадок радіолюмінесценції.

Х-променеметричний – той, що належить до променевої дозиметрії, Х-променеметрія.

Х-променеметрія – розділ дозиметрії, що вміщує методи вимірювання та розрахунку дози рентгенівського й γ -випромінювання. Для вимірювання в рентгенометрії застосовуються рентгенометри, які зазвичай градууються в рентгенах. Рентгенометрія вивчає також дію рентгенівського та γ -випромінювання на живі організми.

Х-променескоп – прилад для проведення рентгеноскопії (Х-променескопії).

Х-променескопічний – що належить до Х-променескопії, пов'язаний з нею.

Х-променескопія – метод рентгенологічного дослідження, при якому зображення об'єкта отримують на люмінесцентному (флуоресцентному) екрані.

Х-променетехніка – це галузь у науці та техніці, зв'язана з отриманням і використанням рентгенівського випромінювання, а також способами захисту від нього.

Х-променолог – лікар спеціаліст із рентгенології та рентгенотерапії.

Х-променологія – галузь радіології, що вивчає вплив на організм людини рентгенівського випромінювання та захворювання, які ви-

называемая ступенчатая, а при движении решетки – непрерывная рентгенокимограмма.

Рентгенологический – 1) относящийся к рентгенологии, связанный с ней; 2) свойственный рентгенологии.

Рентгенолюминесцентный – относящийся к рентгенолюминесценции; тот, который способен к рентгенолюминесценции.

Рентгенолюминесценция – люминесценция, возбуждаемая рентгеновскими и γ -лучами; частный случай радиолуминесценции.

Рентгенометрический – тот, что относится к лучевой дозиметрии, рентгенометрии.

Рентгенометрия – раздел дозиметрии, включающий методы измерения и расчёта дозы рентгеновского и γ -излучений. Для измерений в рентгенометрии применяются рентгенметры, которые обычно градуируются в рентгенах. Рентгенометрия изучает также действие рентгеновского и γ -излучений на живые организмы.

Рентгеноскоп – прибор для проведения рентгеноскопии.

Рентгеноскопический – относящийся к рентгеноскопии, связанный с ней.

Рентгеноскопия – метод рентгенологического исследования, при котором изображение объекта получают на светящемся (флуоресцентном) экране.

Рентготехника – это область в науке и технике связанная с получением и использованием рентгеновского излучения, а также способами защиты от него.

Рентгенолог – врач специалист по рентгенологии и рентгенотерапии.

Рентгенология – раздел радиологии, изучающий воздействие на организм человека рентгеновского излучения, возникающие от

Radiologic(al) – 1) relating to radiology, associated; 2) typical to radiology.

X-ray luminescent – referring to the X-ray luminescence, one that is able to X-ray.

X-ray luminescence – luminescence caused by X-ray and γ -rays, a special case radioluminescence.

X-ray dosimetric – one that relates to radiation dosimetry, X-ray dosimetry.

X-ray dosimetry – part dosimetry, including methods of measurement and calculation of the dose of X-and γ -radiation. For measurements in radiometry applied roentgenometer with usually graduate in Roentgen. Radiometry is also exploring the effect of X-and γ -radiation on living organisms.

Roentgenoscope – the device for roentgenoscopy.

X-ray radioscopic – referring to X-ray radioscopy associated with it.

X-ray radioscopy – X-ray method in which an image object gets there on luminescent (fluorescent) screen.

X-ray technique – an area in science and technology, coupled with the receipt and use of X-rays, as well as ways to protect against it.

Radiologist – doctor specialist radiology and radiotherapy.

Radiology (roentgenology) – section of radiology, studying the impact on the human X-rays emerging from the disease and pathological conditions,

никають від цього та патологічні стани, їх лікування й профілактику, а також методи діагностики різних захворювань за допомогою рентгенівських променів (рентгенодіагностика) та методи лікування захворювань за допомогою рентгенівських променів (рентгенотерапія).

этого заболевания и патологические состояния, их лечение и профилактику, а также методы диагностики различных заболеваний с помощью рентгеновских лучей (рентгенодиагностика) и методы лечения заболеваний с помощью рентгеновских лучей (рентгенотерапия).

their treatment and prevention, as well as methods of diagnosing various diseases by X-rays (roentgenodiagnostic) and methods of treatment using x-rays (radiotherapy).

Ц

Цайтлюпа – потужний кінозйомочний апарат, що дає до 200 знімків за секунду.

Цапон-лак – прозорий розчин целлюлоїда в ефірі, що використовується для покриття металічних виробів, документів і т. д. для захисту їх від впливу агресивного середовища.

Цезій – елемент головної підгрупи, першої групи шостого періоду періодичної системи хімічних елементів Д. І. Менделєєва, атомний номер 55. Проста речовина цезій – м'який лужний метал сріблясто-жовтого кольору. Свою назву цезій отримав за наявність двох яскраво синіх ліній в емісійному спектрі.

Цезійовий – пов'язаний з цезієм, що має у своєму складі цезій.

Целостат – допоміжний прилад на нерухомо встановлених телескопах, за допомогою яких астрономи ведуть спостереження та фотографування небесних світил, які переміщуються внаслідок видимого добового обертання небесної сфери.

Целофан – прозорий жироловкий плівковий матеріал, що отримують із віскози. Іноді целофановими неправильно називають поліетиленові вироби (кульки, пакети). Це різні матеріали з абсолютно різними властивостями.

Целофановий – виготовлений з целофану, або той, що має до нього відношення.

Целюлоза/клітковина – $(C_6H_{10}O_5)_n$ – полісахарид, волокниста речовина, головна складова частина оболонки рослинних клітин.

Целулоїд – тверда пластична легкозаймиста речовина з нітро-

Цейтлюпа – ммоощный киносьемочный апарат, дающий до 200 снимков в секунду.

Цапон-лак – прозрачный раствор целлулоида в эфире, используемый для покрытия металлических изделий, документов и т. п. с целью предохранения их от воздействия агрессивной среды.

Цезий – элемент главной подгруппы первой группы шестого периода периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, атомный номер 55. Простое вещество цезий – мягкий щелочной металл серебристо-жёлтого цвета. Своё название цезий получил за наличие двух ярких синих линий в эмиссионном спектре.

Цезиевый – связан с цезием, имеющая в своем составе цезий.

Целостат – вспомогательное приспособление на неподвижно установленных телескопах, с помощью которых астрономы ведут наблюдения и фотографирование небесных светил, перемещающихся вследствие видимого суточного вращения небесной сферы.

Целлофан – прозрачный жироловкостойчивый плёночный материал, получаемый из вискозы. Иногда целлофановыми неправильно называют полиэтиленовые изделия (кульки, пакеты). Это разные материалы с совершенно разными свойствами.

Целлофановый – изготовлен из целлофана (вискозы), или имеющий к нему отношение.

Целлюлоза/клетчатка – $(C_6H_{10}O_5)_n$ – полисахарид, волокнистая вещьество, главная составная часть оболочки растительных клеток.

Целлулоид – жесткая пластическая легковоспламеняющееся вещество

Zeitlupe – a powerful cinema camera device that allows up to 200 images per second.

Nitrocellulose lacquer – clear celluloid solution in ether, which is used for coating metal articles, documents, etc. with the aim of protecting them from exposure to corrosive environment.

Cesium, Cs – an element of the main subgroups, the first group of sixth period of the periodic table of chemical elements D.I. Mendeleev, atomic number 55. Simple substance cesium – soft alkali metal silver-yellow color. The name of the cesium got for the presence of two bright blue lines in the emission spectrum.

Cesium – is associated with cesium, which is in my own part of cesium.

C(a)elostat – auxiliary device still installed on the telescope, with which astronomers are tracking and photographing celestial bodies that move as a result of apparent daily rotation of the celestial sphere.

Cellophane/cellulosic coating – a transparent waterproof grease-film material that is produced from viscose. Sometimes incor-rectly called polyethylene plastic products (balls, bags). There are different materials with very different properties.

Cellophane/cellulosic coating – made of cellophane, or one that relate to it.

Cellulose/fiber – $(C_6H_{10}O_5)_n$ – polysaccharide fibrous substance, the main component of plant cell membranes.

Celluloid – a solid plastic flammable substance with nit-rocellulose and

целюлози та камфори, яка використовується для виготовлення галантерейних виробів, іграшок, фото- та кіноплівок та ін.

Целулоїдний – зроблений з целулоїду.

Цемент – мінеральна в'язуча порошкоподібна речовина.

Цементация – процес скріплення складових частин уламкової гірської породи розчиненими мінеральними речовинами.

Цементит – карбід заліза, хімічна сполука з формулою Fe_3C .

Цементний – однорідна в'язуча маса, яка утворюється внаслідок змішування цементу з водою.

Цементований – покритий, скріплений цементом.

Цементувальний – спец. призначений для цементування.

Цементування – спец. дія за значенням цементувати.

Цементувати – спец. піддавати цементации.

Центр (Ц.) – в механіці поняття про Ц. або пов'язане з поняттям про симетрію (див. Вісь) довкола нього, або з поняттям про місце докладання рівнодіючої деякої сукупності сил, прикладених до твердого тіла. У кінематиці при розгляді швидкостей точок будь-якої плоскої незмінної фігури, яка рухається по нерухомій площині, виявляється, що швидкості всіх точок фігури мають такі величини і напрямки, як ніби-то фігура оберталася довкола деякого миттєвого Ц. швидкостей. На одну мить швидкість точки фігури, яка розміщена в цьому Ц., дорівнює нулю, а швидкості всіх інших точок мають такі величини та напрямки, як ніби-то фігура здійснювала обертання довкола Ц. (див. Обертальний рух). Прискорення різних точок плоскої фігури, яка рухається, мають свій миттєвий Ц. прискорень. У цій точці

из нитроцеллюлозы и камфары, употребляемый для изготовления галантерейных изделий, игрушек, фото-и кинопленок и т. п.

Целлулоидный – сделанный из целлулоида.

Цемент – искусственное неорганическое вяжущее вещество.

Цементация – процесс связывания составных частей обломочной горной породы растворенными минеральными веществами.

Цементит – карбид железа, химическое соединение с формулой Fe_3C .

Цементный – однородная вяжущая масса, которая образуется в результате смешивания цемента с водой.

Цементированный – покрыт, скрепленный цементом.

Цементирующий – спец. предназначенный для цементирования.

Цементирования – спец. действие по значению цементировать.

Цементировать – спец. подвергать цементации.

Центр (Ц.) – в механике понятие о Ц. или связано с понятием о симметрии (см. Ось) вокруг него, или с понятием о месте приложения равнодействующей некоторой совокупности сил, приложенных к твердому телу. В кинематике при рассмотрении скоростей точек какой-либо плоской неизменяемой фигуры, движущейся по неподвижной плоскости, оказывается, что скорости всех точек фигуры имеют такие величины и направления, как будто бы фигура вращалась вокруг некоторого мгновенного Ц. скоростей. На одно мгновение скорость точки фигуры, находящейся в этом Ц., равна нулю, а скорости всех прочих точек имеют такие величины и направления, как будто бы фигура совершала вращение вокруг Ц. (см. Вращательное движение). Ускорения разных точек плоской движущейся фигуры имеют свой мгновенный Ц.

camphor, which is used for making fancy goods, toys, cameras and films and so on.

Celluloid – made of celluloid.

Cement – is a binder, a substance that sets and hardens independently, and can bind other materials together.

Carburizing – a process linking parts of clastic rocks dissolved minerals.

Cementite/iron carbide – is a chemical compound of iron and carbon, with the formula Fe_3C .

Cement – bunding homogeneous mass, which is formed by mixing cement with water.

Carburizing – covered, sealed with cement.

Carburizing – special. designed for cementing.

Carburizing – special. effect on the value of cement.

Carburize – spec. subjected to cementation.

Center (C) – the mechanics of the concept of C or related to the concept of symmetry (see. axis) around it, or with the concept of the place of application of the resultant of a combination of forces applied to a solid body. The kinematics when considering the velocities of the points of a plane unchanged figure moving along a fixed plane, it appears that the rate of all points of the figures are of such magnitude and direction, as if the figure revolved around some instant C speeds. In an instant, the speed points of the figure which is in this C, is equal to zero, and all other points have the speed magnitude and direction, as if the figure rotates around C (see. The rotational movement). Acceleration different points of the plane of the moving figures have their C instant acceleration. At this point, the acceleration is zero, acceleration of the other points are equally inclined to the corresponding radii of

прискорення дорівнює нулю, прискорення ж інших точок однаково нахилені до відповідних радіусів, що з'єднує ці точки з миттєвим Ц. прискорень, а величини прискорень пропорційні величинам цих радіусів;

ц. акцепторний – домішка в кристалічній решітці, яка надає кристалу дірковий тип провідності при якій носіями заряду є дірки;

ц. величини – центр ваги обсягу води, витісненої судном, тобто центр ваги підводного об'єму судна;

ц. галактичний – порівняно невелика ділянка в центрі нашої Галактики, радіус якої становить близько 1000 парсек і властивості якої різко відрізняються від властивостей інших її частин;

ц. геометричний – точка перетину будь-яких осей, ліній у фігурі, точка зосередження будь-яких відносин, сил в тілі;

ц. грані кристалу – точка перетину діагоналей грані кристалу;

ц. деформації – до якого при деформації зміщуються всі вузли деформованого об'єкта.

ц. домішкові – пастки для електронів і дірок, які сприяють утворенню зародків прихованого зображення, а також зменшує ймовірність рекомбінації;

ц. донорний – домішка в кристалічній решітці, яка віддає кристалу електрон;

ц. забарвлення – дефекти кристалічної решітки, які поглинають світло в спектральній ділянці, в якій власне поглинання кристала відсутнє.

ц. захоплення/загарбання – використовуваний для уловлювання заряджених частинок або іонів у поєднанні електростатичного потенціалу й однорідного магнітного поля;

ускорений. В этой точке ускорение равно нулю, ускорения же прочих точек одинаково наклонены к соответственным радиусам, соединяющим эти точки с мгновенным Ц. ускорений, а величины ускорений пропорциональны величинам этих радиусов;

ц. акцепторный – примесь в кристаллической решётке, которая придаёт кристаллу дырочный тип проводимости при которой носителями заряда являются дырки;

ц. величины – центр тяжести объёма воды, вытесненной судном, т. е. центр тяжести подводного объёма судна;

ц. галактический – сравнительно небольшая область в центре нашей галактики, радиус которой составляет около 1000 парсек и свойства которой резко отличаются от свойств других её частей;

ц. геометрический – точка пересечения каких-либо осей, линий в фигуре, точка сосредоточения каких-либо отношений, сил в теле;

ц. грани кристалла – точка пересечения диагоналей грани кристалла;

ц. деформации – к которому при деформации смещаются все узлы деформируемого объекта.

ц. примесные – являются ловушками для электронов и дырок, что способствует образованию зародышей скрытого изображения, а также уменьшает вероятность рекомбинации;

ц. донорный – примесь в кристаллической решётке, которая отдаёт кристаллу электрон;

ц. окраски – дефекты кристаллической решетки, поглощающие свет в спектральной области, в которой собственное поглощение кристалла отсутствует;

ц. захвата – используемый для улавливания заряженных частиц или ионов в сочетании электростатического потенциала и однородного магнитного поля;

connecting these points with instant C acceleration, and the acceleration is proportional to the values of the radii;

acceptor c. – impurity in the crystal lattice, which gives crystal p-type conductivity in which the charge carriers are holes;

c. of buoyancy – the center of gravity of the volume of water displaced by the vessel, i.e., the center of gravity of the underwater volume of the vessel;

galactic c. – a relatively small area in the center of our galaxy, the radius of which is about 1000 parsecs and properties which are very different from those of other parts;

geometrical c. – the intersection of any axes, lines in the figure, the point of focus of any relationship, the forces in the body;

c. crystal face – the intersection point of the diagonals of the crystal face;

c. strain – to which the deformation move all nodes of the deformable object.

impurity c. – are traps for electrons and holes, which promotes the formation of embryos latent image, and reduces the probability of recombination;

donor c. – impurity in the crystal lattice, which gives a crystal electron;

color c. – defects in the crystal lattice, which absorb light in the spectral region in which the self-absorption of the crystal is missing;

trap c. – used to trap charged particles or ions in a combination of electrostatic potential and uniform magnetic field;

ц. збудження – точка в якій виникає процес, як реакція на подразнення;

ц. збурення – точка в якій виникає будь-яка дія, яка намагається порушити необхідний функціональний зв'язок у системах автоматизованого керування (регулювання);

ц. зведення – місце або стан найвищого напруження, зосередження будь-яких сил, емоцій і т. д.;

ц. згину – (в опорі матеріалів та теорії пружності) – точка поперечного перерізу бруса, така, що брус при вигині не відчуває кручення, якщо поперечна сила проходить через ц. з. у пружному брусі положення ц. з. не залежить від величини сили;

ц. інверсії – точка всередині геометричної фігури, яка має ту властивість, що будь-яка проведена через неї пряма зустрічає однакові точки фігури на рівних віддальх;

ц. інерції – геометрична точка, положення якої характеризує розподіл мас у тілі або механічній системі;

ц. кола – задана точка, відстань від якої до геометричних місць площини є постійною величиною та дорівнює радіусу кола;

ц. коливаль – це та точка в тілі віддалена від точки вібрації, в якій всі сили збираються, і в той момент коли дії були застосовані, всі рухи її припиняються;

ц. конденсації – рідкі або тверді частинки, зважені в атмосфері, на яких починається конденсація водяної пари і надалі утворюються краплі хмар і туманів;

ц. кочення – точка плоскої незмінної фігури, яка здійснює поступальний рух у своїй площині, швидкість якої в даний момент часу дорівнює 0;

ц. возбуждения – точка в которой возникает процесс, как реакция на раздражение;

ц. возмущения – точка в которой возникает любое действие, пытается нарушить необходимый функциональный связь в системах автоматизированного управления (регулирования).

ц. приведения – место или состояние наивысшего напряжения, сосредоточения каких-либо сил, эмоций и т. п.;

ц. изгиба – (в сопротивлении материалов и теории упругости) – точка поперечного сечения бруса, такая, что брус при изгибе не испытывает кручения, если поперечная сила проходит через ц. и. в упругом брусе положение ц. и. не зависит от величины силы;

ц. инверсии – точка внутри геометрической фигуры, которая имеет то свойство, что любая проведенная через нее прямая встречает одинаковые точки фигуры на равных расстояниях;

ц. инерции – геометрическая точка, положение которой характеризует распределение масс в теле или механической системе;

ц. круга – заданная точка, расстояние от которой до геометрических мест плоскости является постоянной величиной и равна радиусу круга;

ц. колебаний – это та точка в теле отдалена от точки вибрации, в которой все силы собираются, и в тот момент когда действия были применены, все движения ее прекращаются;

ц. конденсации – жидкие или твердые частицы, взвешенные в атмосфере, на которых начинается конденсация водяного пара и в дальнейшем образуются капли облаков и туманов;

ц. качения – точка плоской неизменяемой фигуры, совершающей непоступательное движение в своей плоскости, скорость которой в данный момент времени равна 0;

c. of excitation – the point at which there is a process in response to stimulation;

c. of perturbation – the point at which there is any action that tries to bring the necessary functional communication in computer-aided control (regulation);

c. of reduction – a place or state of highest tension, concentration of any forces, emotions, etc.;

shear c. – (in strength of materials and elasticity) – point cross-section beam, such that the beam bending does not feel torsion if the shear force passes through c. and in the elastic rod position and c. is independent of the force;

c. of inversion – a point inside a geometric shape, which has the property that any drawn through its direct encounters the same point figures at equal distances;

c. of inertia – a geometric point, the position of which characterizes the distribution of mass in the body or mechanical system;

c. of circle – given point, the distance from which to geometric places plane is constant and equal to the radius of the circle;

c. of oscillation is that point in a body suspended from a point and made to vibrate, in which all its force is collected, and to which point, if an obstacle were applied, all its motion would cease;

c. of condensation – liquid or solid particles suspended in the atmosphere, which begins condensation of water vapor and further drops are formed clouds and fog;

c. of bearings – point flat unchangeable figure that engages non-progressive movement in its own plane with a velocity at a given time is equal to 0;

ц. кривизни – перебуває в точці, яка розташована на відстані, рівній радіусу кривизни нормалі, що лежать на векторі; центр кривизни, наприклад, в диференціальній геометрії, де кривизна – збірна назва ряду кількісних характеристик (скалярних, векторних, тензорних), що описують відхилення певного геометричного «об'єкта» (кривої, поверхні, риманового простору і т. д.) від відповідних «плоских» об'єктів (пряма, площина, евклідов простір і т. д.), трапляється також у фізичних поняттях: афінна кривизна, поверхня, тензор кривизни, форма кривизни;

ц. кристалізації – це зародок твердої фази у розплаві, з якого виростає кристаліт;

ц. кручення – точка в площині поперечного перерізу тонкостінного стрижня, відносно якої повертається розтин під час кручення;

ц. люмінесценції – атом, іон чи молекула люмінофора і за рахунок їх квантових переходів зі збудженого стану в основний чи менш збуджений, виникає люмінесцентне випромінювання;

ц. мас – (в механіці) геометрична точка, яка характеризує рух тіла або системи частинок як цілого;

ц. миттєвий – при плоскопаралельному русі точка, що має такі властивості: а) її швидкість в даний момент часу дорівнює нулю; б) відносно неї в даний момент часу обертається тіло;

ц. моментів – може бути фактичною точкою, сила якої зумовлює обертання;

ц. обчислювальний – організація, підрозділ, або, в більш вузькому сенсі, комплекс приміщень, призначених для розміщення комп'ютер-

ц. кривизны – находится в точке, которая находится на расстоянии, равном радиусу кривизны лежащих на векторе нормали; центр кривизны, например, в дифференциальной геометрии, где кривизна – собирательное название ряда количественных характеристик (скалярных, векторных, тензорных), описывающих отклонение того или иного геометрического «объекта» (кривой, поверхности, риманова пространства и т. д.) от соответствующих «плоских» объектов (прямая, плоскость, евклидово пространство и т. д.), встречается также в физических понятиях: аффинная кривизна, поверхность, тензор кривизны, форма кривизны;

ц. кристаллизации – это зародыш твердой фазы в расплаве, из которого вырастает кристаллит;

ц. кручения – точка в плоскости поперечного сечения тонкостенного стержня, относительно которой поворачивается сечение при кручении;

ц. люминесценции – атом, ион или молекула люминофора и за счет их квантовых переходов из возбужденного состояния в основное или менее возбужденное, возникает люминесцентное излучение;

ц. масс – (в механике) геометрическая точка, характеризующая движение тела или системы частиц как целого;

ц. мгновенный – при плоскопараллельном движении точка, обладающая следующими свойствами: а) её скорость в данный момент времени равна нулю; б) относительно неё в данный момент времени вращается тело;

ц. моментов – может быть фактической точкой, сила которой вызывает вращение;

ц. вычислительный – организация, подразделение, или, в более узком смысле, комплекс помещений, предназначенных для размещения

c. of curvature – it is at the point, which is located at a distance equal to the radius of curvature lying on the normal vector; the center of curvature, for example, in differential geometry, where the curvature – the collective name for a number of quantitative characteristics (scalar, vector, tensor) describing the deviation of a geometrical «object» (curve, surface, Rie-mannian space, etc...) from the corresponding «flat» objects (.. straight, flat, Euclidean space, etc.), is also found in physical terms: affine curvature, surface curvature tensor, the curvature form;

c. of crystallization – a nucleus of solid phase in the melt from which the crystals grow;

c. of twist – a point in the cross section of a thin-walled rod, which rotates relative to the cross section in torsion;

luminescence c. – is an atom, ion or molecule phosphor and by their quantum transitions from the excited state to the core or less excited, there is a luminescent radiation;

c. of mass – (in mechanics) geometric point of characterizing the motion of a body or system of particles as a whole;

instant c. – with a plane-parallel motion of a point, with the following properties: a) the rate at the moment is zero, and b) with respect to it at a time rotating body;

c. of moments – may be the actual point about which the force causes rotation;

computer c. – organization, department, or, in a more narrow sense, complex facilities for placing computer systems and auxiliary eq-

них систем і допоміжного обладнання;

ц. опору – центр тиску деяких сил на корпус тіла;

ц. оптичний – точка, проходячи крізь яку промінь світла не змінює свого напрямку;

центр прилипання – дефекти або домішкові атоми (іони) в кристалічній решітці, на яких відбувається захоплення електрона і дірки.

ц. прискорень – при непоступальному русі точка, яка перебуває в площині руху тіла, прискорення якої в даний момент часу дорівнює нулю;

ц. проєкції – якщо в цій точці розташувати око спостерігача, він побачить тіло об'єкта в межах його нарису, інакше кажучи, при названих умовах нарис тіла є кордоном його видимості;

ц. проявлення – частина фотографічного процесу для отримання видимого зображення з прихованого (отриманого експонуванням фотоматеріалу) за допомогою хімічного або фізичного процесу;

ц. паралельних сил – точка, крізь яку проходить ця рівнодіюча при будь-яких поворотах системи паралельних сил у просторі;

ц. підіймальної сили – центр обсягу витісненої води з корпусу;

ц. радіомовлення – передача спеціальних програм по радіо широкому колу територіально роз'єднаних слухачів;

ц. рекомбінаційний – дефекти або домішкові атоми (іони) в кристалічній решітці, на яких відбувається рекомбінація електронно-діркової пари;

ц. розподілу – значення змінної, довкола якої групуються інші варіанти. Координата центру розподілу показує положення випадкової величини на кількісній осі

комп'ютерних систем і вспомогательного оборудования;

ц. сопротивления – центр давления некоторых сил на корпус тела;

ц. оптический – точка, проходя через которую луч света не меняет своего направления;

центр прилипания – дефекты или примесные атомы (ионы) в кристаллической решётке, на которых происходит захват электрона и дырки.

ц. ускорений – при непоступательном движении точка, находящаяся в плоскости движения тела, ускорение которой в данный момент времени равно нулю;

ц. проекции – если в этой точке расположить глаз наблюдателя, он увидит тело объекта в пределах его очерка, иначе говоря, при названных условиях очерк тела является границей его видимости;

ц. проявления – часть фотографического процесса для получения видимого изображения из скрытого (полученного экспонированием фотоматериала) посредством химического или физического процесса;

ц. параллельных сил – точка, через которую проходит эта равнодействующая при любых поворотах системы параллельных сил в пространстве;

ц. подъемной силы – центр объема вытесненной воды из корпуса.

ц. радиовещание – передача специальных программ по радио широкому кругу территориально разобщенных слушателей;

ц. рекомбинационный – дефекты или примесные атомы (ионы) в кристаллической решётке, на которых происходит рекомбинация электронно-дырочной пары;

ц. распределения – значение переменной, вокруг которой группируются другие варианты. Координата центра распределения показывает положение случайной величины на

quipment;

c. of resistance – center of pressure of the some forces on the hull of body;

optical c. – point, passing through which a beam of light does not change its direction;

trapping centers – defects or impurity atoms (ions) in the crystal. grid, on which the capture of the electron and hole.

c. of acceleration – at nepostupatelnom movement point in the plane of movement of the body, which accelerated at the moment is zero;

c. of projection – if at this point to place the observer's eye, he sees the body of the object within his essay, in other words, when these conditions the body outline is the boundary line of sight;

c. of display – part of the photographic process to produce a visible image of the latent (obtained by exposing photographic material) by a chemical or physical process;

c. of parallel forces – a point through which the resultant of this at all corners of the parallel forces in space.

the c. of buoyancy – center of volume of displaced water of the hull.

broadcasting c. – transfer of special programs on radio broad range geographically disparate audiences;

recombination c. – defects or impurity atoms (ions) in the crystal lattice, which recombine electron-hole pairs;

distribution c. – the value of a variable, around which are grouped other options. The coordinate of the center of distribution indicates the position of a random variable on a number line

та може бути знайдена декількома способами. Найбільш фундаментальним є центр симетрії, тобто знаходження такої точки X_m на осі x , ліворуч і праворуч від якої ймовірності появи різних значень випадкової величини однакові та рівні 0,5;

ц. розсіювання – точка перетину середньої траєкторії з поверхнею цілі;

ц. руху – точка, яка залишається в спокої, в той час коли всі інші частини тіла рухаються довкола неї;

ц. сили – точка крізь яку проходить сила, лінія дії якої прикладена при будь-якому положенні тіла;

ц. симетрії – точка перетину елементів симетрії в даній фігурі;

ц. телевізійний – комплекс технічних пристроїв для виробництва та розповсюдження телевізійних програм;

ц. тиску – точка, в якій лінія дії рівнодіючої прикладених до тілу, яке рухається чи перербує у стані спокою, сил тиску довкілля (рідини, газу) перетинається з деякою проведеною в тілі площиною;

ц. удару – точка тіла, що має нерухому вісь обертання, яка має ту ж властивість, що удар, спрямований у цю точку перпендикулярно до площини, яка проходить крізь вісь обертання та центр мас тіла, не передається на вісь і не надає ударних впливів на підшипники, в яких ця вісь закріплена;

ц. хитань – точка на перпендикулярі до осі підвісу, що проходить крізь центр мас маятника, яка розташована по ту ж сторону від осі, що й центр мас, і відстоїть від осі підвісу на відстані приведеної довжини фізичного маятника;

числовой оси и может быть найдена несколькими способами. Наиболее фундаментальным является центр симметрии, т.е. нахождение такой точки X_m на оси x , слева и справа от которой вероятности появления различных значений случайной величины одинаковы и равны 0,5;

ц. рассеяния – точка пересечения средней траектории с поверхностью цели;

ц. движения – точка, которая остается в покое, а все другие части тела движутся вокруг нее;

ц. силы – точка через которую проходит сила, линия действия которой приложена при любом положении тела;

ц. симетрии – точка пересечения элементов симметрии в данной фигуре;

ц. телевизионный – комплекс технических устройств для производства и распространения телевизионных программ;

ц. давления – точка, в которой линия действия равнодействующей приложенных к покоящемуся или движущемуся телу сил давления окружающей среды (жидкости, газа) пересекается с некоторой проведенной в теле плоскостью;

ц. удара – точка тела, имеющего неподвижную ось вращения, обладающая тем свойством, что удар, направленный в эту точку перпендикулярно к плоскости, проходящей через ось вращения и центр масс тела, не передается на ось и не оказывает ударных воздействий на подшипники, в которых эта ось закреплена;

ц. качаний – точка на перпендикуляре к оси подвеса, проходящем через центр масс маятника, которая расположена по ту же сторону от оси, что и центр масс, и отстоит от оси подвеса на расстоянии приведенной длины физического маятника;

and can be found in several ways. The most fundamental is the center of symmetry, ie, H_m finding a point on the x axis, the left and right of which the probability of occurrence of different values of the random variable are equal to 0.5;

scattering c. – the point of intersection of the trajectory with high surface targets;

c. of motion – the point which remains at rest, while all the other parts of a body move round it;

c. of power – the point through which a force whose line of action is applied at any position of the body;

c. of symmetry – the point of intersection of the symmetry elements in this figure;

television c. – a complex technical systems for the production and distribution of television programs;

c. of pressure – a point in a swarm of the resultant line is attached to a stationary or moving body of the pressure forces of the environment (liquid, gas) meets with certain swarm carried in the body of the plane;

c. of percussion – the point of the body with a fixed axis of rotation, with the property that the blow directed to this point perpendicular to the plane passing through the axis of rotation and the center of mass of the body, is not transmitted to the axle and has no knocks on the bearings, in which this axis fixed;

c. of oscillation – a point on the perpendicular to the axis of the suspension through the center of mass of the pendulum, which is located on the same side of the axis as the center of mass, and is separated from the suspension axis at a distance of the reduced length of the physical pendulum;

ц. швидкостей – точка відносно якої в даний момент часу обертається тіло;

f-центр – дефект кристалічної ґратки в іонному кристалі, який виникає через аніонну вакансію.

Центнер – метрична одиниця виміру маси, рівна 100 кілограмам.

Центральний – розташований в центрі, є центром чогось.

Центрифуга – установка, яка імітує довгостроково діючі прискорення та використовується для підготовки льотчиків і космонавтів, для випробувань різної бортової апаратури, а також для відцентрової фільтрації суспензій;

ц. іонна – апарат для механічного розділення суміші на складові частини під дією відцентрових сил. Наприклад, в розчині електроліту два іона, хімічно тотожні, але з різними масами, які рухаються крізь розчин із різними швидкостями під дією електричного поля. На основі цього явища створено метод поділу іонів. Однак, відмінностей в рухливості мало та легко замінюється збурюваними явищами. А. К. Бруер домігся розділення ізотопів калію електромагнітним, ізотропним і методом іонного центрифугування. Так при поділі урану на іонній центрифугі були отримані зразки, які виявляють поділ урану, але її робота була нестійкою.

Центрифугальний – центрифуга, де технологічний процес відбувається під дією відцентрової сили, спрямованої під час руху від центра до периферії.

Центрифугований – продукт фільтрації, отриманий в процесі поділу суміші твердих частинок і рідини на центрифугі.

ц. скоростей – точка относительно которой в данный момент времени вращается тело;

f-центр – дефект кристаллической решетки в ионном кристалле, который возникает благодаря анионной вакансии.

Центнер – метрическая единица измерения массы, равная 100 килограммам.

Центральный – расположенный в центре, являющийся центром чего-нибудь.

Центрифуга – установка, имитирующая длительно действующие ускорения и используемая для подготовки лётчиков и космонавтов, для испытаний различной бортовой аппаратуры, а также для центробежной фильтрации суспензий;

ц. ионная – аппарат для механического разделения смеси на составные части под действием центробежных сил. Например, в растворе электролита два иона, химически тождественные, но с различными массами, которые движутся через раствор с различными скоростями под действием электрического поля. На основе этого явления создан метод разделения ионов. Однако, различие в подвижности мало и легко затеняется возмущающими явлениями. А.К. Бруэр добился разделения изотопов калия электромагнитным, изотропным и методом ионного центрифугирования. Так при разделении урана на ионной центрифуге были получены образцы, обнаруживающие разделение урана, но ее работа была неустойчива.

Центрифугальный – центрифуга, где технологический процесс происходит под действием центробежной силы, направленной во время движения от центра к периферии.

Центрифугированный – продукт фильтрации, полученный в процессе разделения смеси твердых частиц и жидкости на центрифуге.

c. of velocity – point against which the currently rotating body;

f-center – defect lattice in an ionic crystal, which is due to anion vacancies.

Centner – the metric unit of mass equal to 100 kilograms.

Central – located in the center, the center of anything.

Centrifuge – installation of simulating long-acting and used to speed up the training of pilots and astronauts, test different on-board equipment, as well as the centrifugal filtration of suspensions;

c. ionic – apparatus for the mechanical separation of the mixture into its component parts under the influence of centrifugal forces. For example, two ions of the electrolyte solution is chemically identical, but different masses, which move through the solution at different rates in an electric field. Based on the conditions established method of separating ions. However, the difference in the mobility of small and easily obscured by disturbing events. A.K. Brewer has made the separation of isotopes of potassium electromagnetic, isotropic and ion-centrifugation. Since the separation of uranium ion centrifuge samples were obtained, exhibiting a separation of uranium, but its work was intermittent.

Centrifugal – a centrifuge, where the process takes place under the influence of centrifugal force, aimed at moving from the center to the periphery.

Centrifuged – filtering the product obtained in the process of separating a mixture of solid particles and fluid in a centrifuge.

Центрифугування – розділення неоднорідних систем (напр., ріди- на – тверді частинки) на фракції по щільності за допомогою відцен- трових сил.

Центрифугувати – розділяти су- міші на складові частини за допом- огою центрифуги.

Центрований – центри якого встановлені на одну спільну вісь.

Центровий – розміщений в цен- трі чого небудь, у середині.

Центроїда – геометричне місце миттєвих центрів обертання при русі незмінної плоскої фігури в її площині.

Центрувальний – призначений для центрування .

Центрування – дія за значенням центрувати.

Центрувати – встановлювати центри яких-небудь тіл на одну спільну вісь.

Центурія – у фізиці є таблиці для перекладу центурії давньогрецької в секції американські, наприклад, 1 центурія давньоримська дорівнює 0.227159 секцій. 1 секція дорівнює 4.402203 центурії давньоримської. Одиниці виміру: площа.

Церезин – суміш твердих висо- комолекулярних насичених вугле- воднів, переважно ізобудови.

Церера – карликова планета в по- ясі астероїдів усередині сонячної системи.

Церій – хімічний елемент із групи лантаноїдів, сріблястий метал.

Церієвий – зроблений з церію або належить до церію.

Цефеїди – клас пульсуючих змін- них зірок із досить точною залеж- ністю період-світність, названих на честь зірки δ цефея.

Центрифугирование – разделение неоднородных систем (напр., жид- кость – твердые частицы) на фрак- ции по плотности при помощи цен- тробежных сил.

Центрифугировать – разделять смеси на составные части при по- мощи центрифуги.

Центрированный – центры кото- рого установлены на одну общую ось.

Центровой – находящийся в цен- тре чего нибудь, в середине.

Центроида – геометрическое ме- сто мгновенных центров враще- ния при движении неизменяемой плоской фигуры в её плоскости.

Центрирующий – предназначен для центрирования.

Центрирования – действие по значению центрировать.

Центрировать – устанавливать центры каких-либо тел на одну общую ось.

Центурия – в физике есть табли- цы для перевода центурии древне- греческой в секции американские, например, 1 центурия древнерим- ская равна 0.227159 секций. 1 сек- ция равна 4.402203 центурии древ- неримской. Единицы измерения: площадь.

Церезин – смесь твердых высоко- молекулярных насыщенных угле- водородов, преимущественно изо- строения.

Церера – карликовая планета в поясе астероидов внутри солнеч- ной системы.

Церий – химический элемент из группы лантаноидов, серебри- стый металл.

Цериевый – сделанный из церия или относящийся к церию.

Цефеиды – класс пульсирующих переменных звёзд с довольно точ- ной зависимостью период-свети- мость, названный в честь звезды δ цефея.

Centrifugation – the separa- tion of heterogeneous systems (e. g., liquid – solid particles) into fractions by density using centrifugal force.

Centrifuge – divide the mixture into its component parts using centrifuge.

Centered – centers which are ins- talled on a common axis.

Central – located in the center of something else, in the middle.

Centroid – the locus of the instan- taneous centers of rotation of the motion invariable plane figure in its plane.

Centering – for alignment.

Centering – the action centered on the value.

Centered – establish centers of any bodies on a common axis.

Centurion – in physics have a table for translating Greek cen- turion in the American section, for example, ancient Roman cen- turion 1 equals 0.227159 sections. 1 section equals 4.402203 Ro- man centurion. Units: area.

Ceresin – a mixture of solid high saturated hydrocarbons, mainly iso structure.

Ceres – a dwarf planet in the asteroid belt in our solar system.

Cerium – chemical element of the lanthanide group, silvery metal.

Cerium – made of cerium or relating to cerium.

Cepheid – a class of pulsating variable stars with very accurate pe- riod-luminosity relation, named af- ter the star δ cephei.

Цефей – сузір'я північної півкулі неба, що має форму неправильно-го п'ятикутника.

Циклічний – який відбувається, здійснюється циклами, відзначається наявністю циклів.

Циклічність – система організації виробництва, при якій за певний відрізок часу виконується цикл робіт, який повторюється в певній послідовності.

Цикл – сукупність взаємозв'язаних явищ, процесів, робіт, яка створює закінчене коло дій протягом певного проміжку часу;

ц. автоколивний – незатухаючі циклічні коливання в дисипативній динамічній системі з нелінійним зворотним зв'язком;

ц. вуглецево-азотний/бете – ланцюжок термоядерних реакцій, внаслідок яких водень перетворюється на гелій та виділяється енергія;

ц. відтворювальний – представлений як замкнута чотириланкова схема: виробництво, розподіл, обмін, споживання;

ц. водневий – низка термоядерних реакцій, в яких водень перетворюється на гелій;

ц. гелієвий – процес, під час якого відбувається злиття двох протонів у ядро дейтерію;

ц. граничний – називається замкнута (періодична) траєкторія цього векторного поля, в ділянці якої немає інших періодичних траєкторій;

ц. дизеля – термодинамічний цикл, що описує робочий процес двигуна внутрішнього згоряння з запаленням палива, яке вприскується від розігрітого робочого тіла, цикл дизельного двигуна;

Цефей – созвездие северного полушария неба, имеющее форму неправильного пятиугольника.

Циклический – который происходит, осуществляется циклами, отличается наличием циклов.

Цикличность – система организации производства, при которой за определенный отрезок времени выполняется цикл работ, повторяющихся в определенной последовательности.

Цикл – совокупность взаимосвязанных явлений, процессов, работ, которая создает законченное круг действий в течение определенного времени;

ц. автоколебательный – незатухающие циклические колебания в диссипативной динамической системе с нелинейной обратной связью;

ц. вуглецево-азотний/бете – цепочка термоядерных реакций, в результате которых водород превращается в гелий и выделяется энергия;

ц. воспроизводственный – представлен как замкнутая четырехзвенная схема: производство, распределение, обмен, потребление;

ц. водородный – ряд термоядерных реакций, в которых водород превращается в гелий;

ц. гелиевый – процесс, во время которого происходит слияния двух протонов в ядро дейтерия;

ц. предельным – называется замкнутая (периодическая) траектория этого векторного поля, в окрестности которой нет других периодических траекторий;

ц. дизеля – термодинамический цикл, описывающий рабочий процесс двигателя внутреннего сгорания с воспламенением впрыскиваемого топлива от разогретого рабочего тела, цикл дизельного двигателя;

Cepheus – the constellation of the northern hemisphere of the sky, having the form of an irregular pentagon.

Cyclic – that is, made by cycles marked by the presence of cycles.

Cyclicity – the system of production, in which for a certain period of time performed a series of works that are repeated in sequence.

Cycle – a set of interrelated phenomena, processes, work that creates a complete range of actions over time;

c. of self-oscillation – un-damped cyclical fluctuations in a dissipative dynamical system with nonlinear feedback;

carbon/nitrogen cycle – a chain of thermonuclear reactions, which result in hydrogen is converted into helium and producing energy;

reproductive c. – is represented as a closed four-link scheme: production, distribution, exchange and consumption;

hydrogen-helium c. – a series of thermonuclear reactions in which hydrogen is converted into helium;

helium c. – a process in which the merging of two protons in the nucleus of deuterium;

limit c. – is a closed (periodic), the trajectory of the vector field in a neighborhood where there are no other periodic orbits;

diesel c. – thermodynamic cycle that describes the workflow engine ignition internal combustion of fuel injected from the heated working fluid, the cycle diesel engine;

ц. елементарний – закінчений круг, сукупність пов'язаних між собою явищ, дій;

ц. замкнутий – термодинамічний цикл, в якому термодинамічна рідина не входить або виходить із системи, але використовується знову та знову;

ц. змінний – ряд змін, що відбуваються у системі, в результаті яких система повертається в початковий стан;

ц. Карно – ідеальний термодинамічний цикл;

ц. Клаузіуса Ренкіна – термодинамічний цикл перетворення тепла в роботу за допомогою водяної пари;

ц. майже оборотний – необоротна й оборотна, швидка та повільна хемосорбції розмежовуються в центральному хроматографічному досліді автоматично, оскільки зворотно адсорбована частина кисню вимивається з поверхні каталізатора потоком газу-носія, повільна хемосорбція не встигає протікати та на поверхні каталізатора залишається тільки міцно пов'язаний швидко адсорбований кисень. Дія інгібіторів також може полягати в зворотній фізичній адсорбції, незворотній хемосорбції, пасивуванням;

ц. намагнічування – являє собою застосування сили намагнічування, починаючи з фіксованих значень, як правило нуля, піднявшись до максимуму, або до величини максимальної відстані від початкового, а потім повертаються у вихідну основу;

ц. напруг – сукупність змін напруги за один повний період при сталому режимі навантаження виробу або зразка (при випробуваннях на витривалість);

ц. нейтронний – це сукупність фізичних процесів, які повторюються в межах середнього часу життя кожного покоління;

ц. элементарный – законченный круг, совокупность связанных между собою явлений, действий;

ц. замкнутый – термодинамический цикл, в котором термодинамическая жидкость не входит или выходит из системы, но используется снова и снова;

ц. переменный – ряд изменений, происходящих в системе, в результате которых система возвращается в исходное состояние;

ц. Карно – идеальный термодинамический цикл;

ц. Клаузиуса Ренкина – термодинамический цикл преобразования тепла в работу с помощью водяного пара;

ц. почти обратимый – необратимая и обратимая, быстрая и медленная хемосорбции разграничиваются в центральном хроматографическом опыте автоматически, так как обратимо адсорбированная часть кислорода вымывается с поверхности каталізатора потоком газа-носителя, медленная хемосорбция не успевает протекать и на поверхности каталізатора остается только прочно связанный быстро адсорбированный кислород. Действие ингибиторов также может заключаться в обратимой физической адсорбции, необратимой хемосорбции, пассивировании;

ц. намагничивания – представляет собой применение силы намагничивания, начиная с фиксированным значением, как правило нуля, поднявшись до максимума, либо до величины максимального расстояния от первоначального, а затем возвращаются в исходное основе;

ц. напряжений – совокупность изменений напряжения за один полный период при установившемся режиме нагружения изделия или образца (при испытаниях на выносливость);

ц. нейтронный – это совокупность физических процессов, которые повторяются в пределах среднего времени жизни каждого поколения;

elementary c. – a complete circle, interconnected set of events, and actions;

closed c. – a thermodynamic cycle in which the thermo-dynamic fluid does not enter or leave the system, but is used over and over again;

variable c. – a number of changes occurring in the system, resulting in the system returns to its original state;

Carnot c. – an ideal thermo-dynamic cycle;

Clausius Rankine c. – thermo-dynamic cycle of converting heat into work with the help of steam;

near-equilibrium c. – irreversible and reversible, fast and slow chemisorption delineated in the central chromatographic experience automatically as reversibly adsorbed oxygen from the surface of the washed catalyst flow of carrier gas, the slow chemisorption does not have time to flow and on the catalyst surface is only strongly linked quickly adsorbed oxygen. Effect of inhibitors may also be in a reversible physical adsorption, chemisorption irreversible, passivation;

a c. of magnetization – represents the application of a magnetizing force beginning at a fixed value, generally zero, rising to a maximum, or to a value of maximum distance from the initial and then returning to the original basis;

stress c. – a set of voltage changes in one full period under steady loading product or sample (in tests of endurance);

neutron c. – a collection of physical processes that are repeated within the average life-time of each generation;

ц. незамкнутый – ядерный топливный цикл, у якого відпрацьоване ядерне паливо, вивантажене із реактора, не переробляється та розглядається як радіоактивні відходи;

ц. необоротний – фізичний процес, який не може протікати у зворотному напрямі так, щоб система, яка його здійснює, пройшла через усі ті ж проміжні стани;

ц. оборотний – при якому можна здійснити оборотний перехід системи з кінцевого стану в початковий через ті ж самі проміжні стани, щоб у навколишніх тілах не сталося жодних змін;

ц. протон-протонний – послідовність термоядерних реакцій в зірках, яка призводить до перетворення водню в гелій без участі каталізаторів;

ц. прямий – цикл, у якому система здійснює позитивну роботу ($a > 0$).

ц. Ранкіна – ідеальний термодинамічний цикл паросилових установок (круговий процес), в якому тепло перетворюється в роботу або навпаки;

ц. робочий – чітка послідовність робочих процесів (тактів), які періодично повторюються у всіх циліндрах двигуна внутрішнього згорання;

ц. силовий – це сукупність процесів, які повертають систему у першопочатковий стан;

ц. сонячної активності – періодична зміна рівня сонячної активності;

ц. тепловий – зміна макроскопічного стану термодинамічної системи;

ц. термодинамічний – круговий процес, здійснюваний термодинамічною системою;

ц. незамкнутый – ядерный топливный цикл, в котором отработавшее ядерное топливо, выгруженное из реактора, не перерабатывается и рассматривается как радиоактивные отходы;

ц. необратимый – физический процесс, который не может протекать в обратном направлении так, чтобы система, которая его осуществляет, прошла через все те же промежуточные состояния;

ц. обратимый – при котором можно осуществить обратимый переход системы из конечного состояния в начальный через те же промежуточные состояния, чтобы в окружающих телах не произошло никаких изменений;

ц. протон-протонный – последовательность термоядерных реакций в звёздах, приводящая к превращению водорода в гелий без участия катализаторов;

ц. цикл – цикл, в котором система совершает положительную работу ($a > 0$);

ц. Ранкина – идеальный термодинамический цикл паросиловых установок (круговой процесс), в котором теплота превращается в работу или наоборот;

ц. рабочий – строгая последовательность рабочих процессов (тактов), периодически повторяющихся во всех цилиндрах двигателя внутреннего сгорания;

ц. силовой – это совокупность процессов, которые возвращают систему в первоначальное состояние.

ц. солнечной активности – периодическое изменение уровня солнечной активности;

ц. тепловой – изменение макроскопического состояния термодинамической системы;

ц. термодинамический – круговой процесс, осуществляемый термодинамической системой;

open c. – the nuclear fuel cycle, in which spent nuclear fuel discharged from the reactor is not processed and treated as radioactive waste;

irreversible c. – a physical process that can not proceed in the opposite direction so that the system is of, went through all the same intermediate states;

reversible c. – which can be made reversible transition systems with finite state to start through the same intermediate states to the surrounding bodies there were no changes;

proton-proton c. – the sequence of thermonuclear reactions in stars, leading to the conversion of hydrogen into helium without catalysts;

direct c. – a cycle in which the system performs positive work ($a > 0$);

Rankine c. – ideal thermodynamic cycle steam plant (cyclic process), in which the heat is converted into work or vice versa;

working c. – a strict sequence of work processes (cycles), re-curring in all cylinders of an internal combustion engine;

force c. – a set of processes that return the system to the original spirit state;

solar c. – periodic changes in the level of solar activity;

thermal c. – changing the macroscopic state of a thermodynamic system;

thermodynamic c. – a circular process performed thermodynamic system;

ц. чотиритактний – термодинамічний цикл, який описує робочий процес двигуна внутрішнього згоряння з запаленням стислої суміші від стороннього джерела енергії.

Циклограма – графічний спосіб зображення статистичної сукупності, розділеної на класи.

Циклограф – електромагнітний прилад, що складається з реле із легким якорем, забезпеченим голкою, та застосовуваний для вимірювання тривалості коротких імпульсів струму.

Циклоїда – крива лінія, описувана точкою кола, що котиться без ковзання по прямій лінії.

Циклоїдний – має форму циклоїди.

Циклометр – технічний лічильник обертів.

Циклон – ділянка зниженого тиску в атмосфері з мінімумом у центрі.

Циклосинхротрон – циклічний резонансний прискорювач важких заряджених частинок (наприклад, протонів, іонів, α -частинок), в якому керуюче магнітне поле постійне, а частота прискорюючого електричного поля повільно змінюється з періодом.

Циклоскоп – апарат для вимірювання в будь-який момент швидкості обертання, за станом на колесі парового двигуна.

Циклотрон – циклічний резонансний прискорювач важких часток (протонів, іонів);

ц. електронний – циклічний резонансний прискорювач, в якому, як і в циклотроні, і магнітне поле, і частота прискорюючого поля постійні в часі, але резонансна умова в процесі прискорення все ж зберігається через зміну кратності прискорення q ;

ц. четырехтактный – термодинамический цикл, описывающий рабочий процесс двигателя внутреннего сгорания с воспламенением сжатой смеси от постороннего источника энергии.

Циклограмма – графический способ изображения статистической совокупности, разделенной на классы.

Циклограф – электромагнитный прибор, состоящий из реле с легким якорем, снабженным иглой, и применяемый для измерения продолжительности коротких импульсов тока.

Циклоида – кривая линия, описываемая точкой окружности, которая катится без скольжения по прямой линии.

Циклоидальный – имеющий форму циклоиды.

Циклометр – технический счетчик оборотов.

Циклон – область пониженного давления в атмосфере с минимумом в центре.

Циклосинхротрон – циклический резонансный ускоритель тяжелых заряженных частиц (например, протонов, ионов, α -частиц), в котором управляющее магнитное поле постоянно, а частота ускоряющего электрического поля медленно изменяется с периодом.

Циклоскоп – аппарат для измерения в любой момент скорости вращения, по состоянию колеса парового двигателя.

Циклотрон – циклический резонансный ускоритель тяжелых частиц (протонов, ионов);

ц. электронный – циклический резонансный ускоритель, в котором, как и в циклотроне, и магнитное поле, и частота ускоряющего поля постоянны во времени, но резонансное условие в процессе ускорения всё же сохраняется за счёт изменения кратности ускорения q ;

four-stroke c. – thermodynamic cycle that describes the workflow engine ignition internal combustion compressed mixture from an external source of energy.

Cyclogram – a graphical method of representing the statistical universe, divided into classes.

Cyclograph – electromagnetic device consisting of a relay with an anchor light, equipped with a needle, and used to measure the duration of short current pulses.

Cycloide – curve described by a point of a circle that rolls without slipping on a straight line.

Cycloidal – shaped cycloid.

Cyclometer – technical revolution counter.

Cyclone – a low pressure area in the atmosphere with a minimum at the center.

Cyclosynchrotron – magnetic resonance accelerator of heavy charged particles (such as protons, ions, α -particles), which controls the magnetic field is constant, and the frequency of the accelerating electric field is slowly changing with the period.

Cycloscope – a machine for measuring at any moment velocity of rotation, as of a wheel of a steam engine.

Cyclotron – magnetic resonance accelerator of heavy particles (protons, ions);

electron c. – magnetic resonance accelerator, in which, as in the cyclotron, and the magnetic field and the frequency of the accelerating field is constant in time, but the resonance condition in the acceleration process is still preserved by the accelerating changes multiplicity q ;

ц. імпульсний – високовольтний прискорювач заряджених частинок, у якому джерелом напруги слугують імпульсні трансформатори або ємкісні генератори імпульсної напруги;

ц. класичний – пристрій для отримання заряджених частинок (елементарних частинок, іонів) високих енергій;

ц. миготливий – діє за методом миготливого пучка, переривчасте джерело здійснюється шляхом модуляції інтенсивності потоку прискорених заряджених частинок, які бомбардують мішень, де утворюються нейтрони;

ц. спектрометричний – циклотрон, в якому частота звернення частинки не змінюється зі зростанням її енергії та релятивістської маси.

Циклотронний – властивий циклотрону, характерний для нього;

ц. резонанс – явище поглинання або відбиття електромагнітних хвиль провідниками, поміщеними в постійне магнітне поле, на частотах рівних або кратних циклотронній частоті носіїв заряду.

Циліндр – геометричне тіло, яке складається не більше ніж із двох кругів, які суміщаються паралельним перенесенням, та всіх відрізків, що сполучають відповідні точки цих кругів;

ц. вихрова трубка – трубка в якій відбувається вихровий ефект поділу газу або рідини при закручуванні в циліндричній камері на дві фракції.

ц. мірний – скляна посудина циліндричної форми, забезпечена поділками, для вимірювання об'єму рідин;

ц. прямий – геометричне тіло, яке утворюється від обертання прямокутника біля однієї з його сторін;

ц. Фарадея – пристрій для визначення повного електричного за-

ц. імпульсний – високовольтний ускоритель заряджених частиц, в котором источником напряжения служат импульсные трансформаторы или ёмкостные генераторы импульсного напряжения;

ц. классический – устройство для получения заряженных частиц (элементарных частиц, ионов) высоких энергий;

ц. мигающий – действует по методу мигающего пучка, прерывистый источник осуществляется путём модуляции интенсивности потока ускоренных заряженных частиц, бомбардирующих мишень, в которой образуются нейтроны;

ц. спектрометрический – циклотрон, в котором частота обращения частицы не меняется с ростом её энергии и релятивистской массы.

Циклотронный – свойственный циклотрону, характерный для него;

ц. резонанс – явление поглощения или отражения электромагнитных волн проводниками, помещенными в постоянное магнитное поле, на частотах равных или кратных циклотронной частоте носителей заряда.

Цилиндр – геометрическое тело, состоящее не более чем из двух кругов, совмещаемых параллельным переносом, и всех отрезков, соединяющих соответствующие точки этих кругов;

ц. вихревая трубка – трубка в котором происходит вихревой эффект разделения газа или жидкости при закручивании в цилиндрической камере на две фракции.

ц. мерный – стеклянный сосуд цилиндрической формы, снабженный делениями, для измерения объема жидкостей;

ц. прямой – геометрическое тело, получающееся от вращения прямоугольника около одной из его сторон;

ц. Фарадея – устройство для определения полного электрического

pulse c. – high particle accelerators, which are a source of tension pulse transformers or capacitive voltage pulse generators;

conventional c. – a device for charged particles (elementary particles, or ions) at high energies;

flicker c. – valid method flashing beam, intermittent source is done by modulating the intensity of the flux of accelerated charged particles bombarding the target, in which a neutron;

spectrometric c. – cyclotron, in which the frequency of revolution of the particle does not change with an increase in its energy and relativistic mass.

Cyclotronic – typical cyclotron, typical for it;

c. resonance – the phenomenon of absorption or reflection of electromagnetic waves conductors placed in a constant magnetic field at frequencies equal to or multiples of the cyclotron frequency of the charge carriers.

Cylinder – geometric body that consists of no more than two circles superposed parallel transfer, and all the segments connecting corresponding points of these circles;

c. vortex – a tube in which the effect of the vortex separation of gas or liquid at a twisting in the cylindrical chamber into two factions.

measuring c. – a cylindrical glass vessel equipped with a graduated, to measure the volume of liquids;

right c. – shaped object obtained from the rotation of a rectangle about one of its sides;

Faraday c. – a device for determining the total electric charge and the

ряду й інтенсивності пучка частинок;

Циліндричний – має форму циліндра.

Циліндроїд – тіло, основи якого не складають кола.

Циндра – скришену, подрібнені в порошок частини металу, одержувані при обробці матеріалів пилою або напилком.

Цинковий – який складається з цинку або містить у собі цинк.

Цинкування – покриття металу шаром цинку для захисту від корозії.

Цинкувати – покривати поверхню металу, металевого виробу тонким шаром цинку для захисту їх від корозії.

Цинкуватий/луджений – покритий полудою, підданий лудінням.

Циновий – що складається з олова.

Цинк – елемент підгрупи другої групи, четвертого періоду періодичної системи хімічних елементів Д. І. Менделєєва, з атомним номером 30.

Цинкування/лудіння – нанесення тонкого шару розплавленого олова на поверхню металевих виробів.

Цинкувати/лудити – покривати шаром олова (полудою) для запобігання поверхні від окислення.

Циркуль – інструмент для креслення кіл і дуг кругів, також може бути використаний для вимірювання відстаней, зокрема, на картах.

Цирконій – елемент підгрупи четвертої групи п'ятого періоду періодичної системи хімічних елементів Д. І. Менделєєва, з атомним номером 40.

Цирконієвий – що складається з цирконію.

Циркулюючий – той, що циркулює.

заряду й інтенсивності пучка частиц;

Цилиндрический – имеющий форму цилиндра.

Цилиндронд – тело, основания которого не составляют круга.

Металлические опилки – искрошенные, измельченные в порошок части металла, получаемые при обработке материалов пилой или напильником.

Цинковый – состоящий из цинка или содержит в себе цинк.

Цинкование – покрытие металла слоем цинка для защиты от коррозии.

Цинковать – покрывать поверхность металла, металлического изделия тонким слоем цинка для защиты их от коррозии.

Лужёный – покрытый полудой, подвергнутый лужению.

Оловянный – состоящий из олова.

Цинк – элемент побочной подгруппы второй группы, четвертого периода периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, с атомным номером 30.

Лужение – нанесение тонкого слоя расплавленного олова на поверхность металлических изделий.

Лудить – покрывать слоем олова (полудою) для предохранения поверхности от окисления.

Циркуль – инструмент для черчения окружностей и дуг окружностей, также может быть использован для измерения расстояний, в частности, на картах.

Цирконий – элемент подгруппы четвертой группы пятого периода периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, с атомным номером 40.

Циркониевый – состоящий из циркония.

Циркулирующий – тот, что циркулирует.

intensity of the particle beam;

Cylindrical – shaped like a cylinder.

Cylindroid – the body, the base of which do not form a circle.

filings – powdered metal parts, resulting from the processing of materials saw or file.

Zinc – consisting of zinc or contains zinc.

Galvanizing – coating the metal layer of zinc for corrosion protection.

Galvanize – cover the surface of the metal, metal product with a thin layer of zinc to protect them from corrosion.

Tinned – covered tinning subjected tinned.

Tin – consisting of tin.

Zinc – an element of the subgroup of the second group of the fourth period of the periodic table of chemical elements of Mendeleev, with atomic number 30.

Tinning – the application of a thin layer on the surface of molten tin metal products.

Tin – coated with a layer of tin (tinning) to protect the surface from oxidation.

Pair of compasses – a tool for drawing circles and arcs can also be used to measure distances, in particular, on the cards.

Zirconia – the fourth element of the subgroup of the fifth period of the periodic table of chemical elements of Mendeleev, with atomic number 40.

Zirconia – consisting of zirconium.

Circulating – the one that circulates.

Циркулювати – здійснювати круговий рух, кругообіг.

Циркуляційний – який здійснюється, відбувається по замкненому колу.

Циркуляція – круговий рух чого-небудь;

ц. атмосфери – система замкнутих течій повітряних мас, які проявляються в масштабах півкуль або всієї земної кулі;

ц. вектора – робота, яку здійснюють електричні сили при переміщенні одиничного позитивного заряду по замкнутому шляху l;

ц. морської води – циркуляція, створювана за рахунок перепаду щільності води, що утворився внаслідок неоднорідності розподілу температури та солоності в океані;

ц. швидкості – криволінійний інтеграл другого роду, взятий по довільному замкнутому контуру γ .

Цис-транс-ізомерія – цей вид ізомерії характерний для полімерів, які містять в основному колі подвійні зв'язки (полідіни, поліацетилени) та полягає в характері розташування заступників щодо подвійних зв'язків ланцюга
 $-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-$ – цис – 1,4 – полібутадиєн
 $-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-$ – транс – 1,4 – полібутадиєн.

Циферблат – дошка в годиннику, на якій позначені числа, що показують розподіл часу на годинни та хвилини.

Цифра – знак, що позначає число.

Цифровий – описує інформацію, виражену за допомогою чисел.

Цілий – такий, від якого не убавили, непочатий, що містить повну міру чого небудь.

Ціль/мішень – предмет або зображення, слугує для навчальної, тре-

Циркулировать – совершать круговое движение, круговорот.

Циркуляционный – который осуществляется, происходит по замкнутому кругу.

Циркуляция – круговое движение чего-либо;

ц. атмосферы – система замкнутых течений воздушных масс, проявляющихся в масштабах полушарий или всего земного шара;

ц. вектора – работа, которую совершают электрические силы при перемещении единичного положительного заряда по замкнутому пути l;

ц. морской воды – циркуляция, создаваемая за счет перепада плотности воды, образовавшегося вследствие неоднородности распределения температуры и солёности в океане;

ц. скорости – криволинейный интеграл второго рода, взятый по произвольному замкнутому контуру γ .

Цис-транс-изомерия – этот вид изомерии характерен для полимеров, содержащих в основной цепи двойные связи (полидиены, полиацетилены) и заключается в характере расположения заместителей относительно двойных связей цепи
 $-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-$ – цис – 1,4 – полибутадиен
 $-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-$ – транс – 1,4 – полибутадиен.

Циферблат – доска в часах, на которой обозначены числа, показывающие деление времени на часы и минуты.

Цифра – знак, обозначающий число.

Цифровой – описывающий информацию, выраженную при помощи чисел.

Цельный – такой, от которого не убавлено, непочатый, содержащий полную меру чего-нибудь.

Мишень – предмет или изображение, служащие целью для учебной,

Circulate – to make a circular motion cycle.

Circulation – that is, there is the same vicious circle.

Circulation – roundabout anything;

atmospheric c. – a system of closed currents of air masses, which are manifested in the hemisphere or around the globe;

c. of vector – the work which the electrical power when moving the unit positive charge on a closed path l;

c. of sea water – circulation created by the differential density of water formed due to inhomogeneous distribution of temperature and salinity in the ocean;

c. of velocity – the line integral of the second kind, taken over an arbitrary closed contour γ .

Cis-trans isomerism – this kind of isomerism is characteristic of polymers containing double bonds in the main chain (polydienes, polyacetylenes) and is in the nature of the substituents positioned relative to the double bonds of the chain
 $-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-$ – cis – 1,4 – polybutadiene
 $-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-$ – trans – 1,4 – polybutadiene.

Dial – post in hours, at which indicated by the number shown on the division of time in hours and minutes.

Digit – sign to indicate the number.

Digital – describing information expressed by numbers.

Integer – one of which is not turned down, not begun, containing the best of what something.

Target – the object or image, to serve for educational, training or sport

нувальної або спортивної стрільби;

ц. рідка – рідина, що переносить тепло, та яка охолоджує останню поверхню розділу, що відокремлює її від вакуумної камери, при цьому частинки, які будуть взаємодіяти з цією мішенню, циркулюють у вакуумній камері, або в будь-якій іншій буферній зоні, введеній між цією вакуумною камерою та мішенню;

ц. товста – при проходженні через яку потік бомбардуючих часток помітно слабшає;

ц. тонка – при проходженні крізь яку потік бомбардуючих часток помітно не слабшає.

Ціна поділки/шкали – різниця (без урахування знака) між значеннями фізичної величини, відповідними відмітками шкали, що обмежують поділ.

Ціан – безбарвний отруйний газ із гірким запахом, що складається з азоту та вуглецю.

Ціанівний – оброблювальний ціаном.

Ціанін – блакитна фарбувальна речовина, що отримується з квітів.

Ціаністий – що містить ціан.

Ціанований – підданий обробці ціаном.

Ціановий – безбарвний отруйний газ із запахом гіркою мигдалю, з'єднання вуглецю з азотом.

Ціанометр – прилад, призначений для вимірювання кольору ясного денного неба.

Ціанування – насичення одночасно вуглем і азотом.

Ціанувати – насичувати поверхневий шар сталевих виробів вуглем, азотом і т. д. для підвищення їх твердості.

Цоколівка – опис кожного контакту електричного з'єднання в електронній апаратурі.

тренировочной или спортивной стрельбы;

м. жидкая – переносящую тепло жидкость, которая охлаждает последнюю поверхность раздела, отделяющую ее от вакуумной камеры, при этом частицы, которые будут взаимодействовать с этой мишенью, циркулируют в вакуумной камере, или в любой другой буферной зоне, введенной между этой вакуумной камерой и мишенью;

м. толстая – при прохождении через которую поток бомбардирующих частиц заметно ослабевает;

м. тонкая – при прохождении через которую поток бомбардирующих частиц заметно не ослабевает.

Цена деления шкалы – разность (без учёта знака) между значениями физической величины, соответствующими отметкам шкалы, ограничивающими деление.

Циан – бесцветный ядовитый газ с горьким запахом, состоящий из азота и углерода.

Цианирующий – обрабатывающий цианом.

Цианин – голубое красящее вещество, получаемое из цветов.

Цианистый – содержащий циан.

Цианированный – подданный обработки цианом.

Циановый – бесцветный ядовитый газ с запахом горького миндаля, соединение углерода с азотом.

Цианометр – прибор, предназначенный для измерения цвета ясного дневного неба.

Цианирование – насыщение одновременно углеродом и азотом.

Цианировать – насыщать поверхностный слой стальных изделий углеродом, азотом и т. д. для повышения их твердости.

Цоколёвка – описание каждого контакта электрического соединения в электронной аппаратуре.

shooting;

liquid t. – which carries warm fluid that cools the last interface that separates it from the vacuum chamber, the particles that will interact with the target, circulate in the vacuum chamber, or in any other buffer zone imposed between this vacuum chamber and the target;

thick t. – the passage through which the flow of the bombarding particles markedly diminished;

thin t. – the passage through which the flow of the bombarding particles noticeably weaker.

Scale value – the difference (unsigned) between the values of the physical quantity corresponding to the marks of the scale, limiting the division.

Cyanogen – a colorless poisonous gas with a bitter smell, consisting of nitrogen and carbon.

Cyanating – machining cyanogen.

Cyanine – blue dye obtained from the flowers.

Cyanide – containing cyan.

Cyanidation – subjects to treatment with cyanogen.

Cyanic – a colorless poisonous gas with the smell of bitter almonds, a compound of carbon and nitrogen.

Cyanometr – a device designed to measure the color of a clear daytime sky.

Cyanidation – saturation of both carbon and nitrogen.

Cyanidate – saturating the surface layer of steel for carbon, nitrogen, and so on. To increase their hardness.

Basing diagram – description of each pin electrical connection in electronic equipment.

Цоколь – основа стіни або стовпа, зазвичай профільована;

ц. лампи – металева частина лампи, яка слугує для вгвинчування в патрон.

Цуг – парне число коней, запряжених попарно;

ц. хвиль – декілька хвиль, що йдуть одна за одною.

Цукрометр – прилад для визначення кількості цукру в цукристих рідинах.

Цунамі – гравітаційні хвилі великої довжини, що виникають при підводних землетрусах або вулканічних вибухах.

Цупка жорсткість – характеристика елемента конструкції, що визначає його здатність чинити опір деформації;

ц. магнітна жорсткість – фізична величина, що визначає вплив магнітного поля на рух зарядженої частинки.

Цупко-пластичний – певний прикордонний шар, в якому прирощення пружних і пластичних деформацій цілком порівняні.

Цоколь – основание стены или столба, обычно профилированное;

ц. лампы – металлическая часть лампы, служащая для ввинчивания в патрон.

Цуг – четное число лошадей, запряженных попарно;

ц. волн – несколько волн, идущих друг за дружкой.

Сахариметр – прибор для определения количества сахара в сахаристых жидкостях.

Цунами – гравитационные волны большой длины, возникающие при подводных землетрясениях или вулканических взрывах.

Жесткость – характеристика элемента конструкции, определяющая его способность сопротивляться деформации;

ж. магнитная – физическая величина, определяющая воздействие магнитного поля на движение заряженной частицы.

Жестко-пластической – определенный приграничный слой, в котором приращення упругих и пластических деформаций вполне сравнимы.

Socle – base of the wall or pillar, usually profiled;

lamp base – metal part of the lamp, which serves for screwing into the socket.

Train – even number of horses harnessed in pairs;

wave t. – a few waves coming one after the other.

Saccharimeter – a device for determining the amount of sugar in sugary liquids.

Tsunami – gravitational waves of great length, arising from underwater earthquakes or volcanic explosions.

Hardness – characteristic structural element that determines its ability to resist deformation;

magnetic rigidity – a physical quantity that determines the effect of the magnetic field on the motion of a charged particle.

Rigid-plastic – defined boundary layer, in which the increment of elastic and plastic deformations are comparable.

Ч

Чавун – сплав заліза з вуглецем із вмістом більше 2,14%;

ч. білий – чавун, в якому весь вуглець є у вигляді карбіду заліза або цементиту;

ч. доэвтектичний – це чавун із вмістом вуглецю від 2.14 до 4.3% має структуру перліт + вторинний цементит + ледебурит;

ч. евтектичний – це чавун із вмістом вуглецю 4.3% має структуру ледебуриту;

ч. заэвтектичний – це білий чавун із вмістом вуглецю від 4.3 до 6.67% має структуру цементиту первинного + ледебурит;

ч. ковкий – умовна назва м'якого та в'язкого чавуну, одержуваного з білого чавуну відливанням і подальшою термічною обробкою;

ч. модифікований – чавун із домішкою алюмінію в невеликій кількості (0.01-0.02%);

ч. перлітний – чавун має структуру ферит + перліт + графіт;

ч. половинчастий – частина вуглецю (більше 0,8%) міститься у вигляді цементиту; структурні складові перліт + цементит + графіт або перліт + ледебурит + графіт;

ч. сірий – сплав заліза з вуглецем, в якому наявний графіт у вигляді крабовидних, пластинчастих або волокнистих включень;

ч. томлений – чавун що піддався тривалій тепловій обробці на повільному вогні;

ч. феритний – чавун, якийщо має графітні включення сфероїдальної форми з такою структурою: ферит + кулястий графіт;

Чугун – сплав железа с углеродом с содержанием более 2,14 %;

ч. белый – чугун, в котором весь углерод находится в виде карбида железа или цементита;

ч. доэвтектический – это чугун с содержанием углерода от 2.14 до 4.3% имеет структуру перлит + вторичный цементит + ледебурит;

ч. эвтектический – это чугун с содержанием углерода 4.3% имеет структуру ледебурита;

ч. заэвтектический – это белый чугун с содержанием углерода от 4.3 до 6.67 % имеет структуру цементит первичный + ледебурит;

ч. ковкий – условное название мягкого и вязкого чугуна, получаемого из белого чугуна отливкой и дальнейшей термической обработкой;

ч. модифицированный – чугун с примесью алюминия в небольшом количестве (0.01-0.02%);

ч. перлитный – чугун имеющий структуру феррит + перлит + графит;

ч. половинчатый – часть углерода (более 0,8 %) содержится в виде цементита; структурные составляющие перлит + цементит + графит или перлит + ледебурит + графит;

ч. серый – сплав железа с углеродом, в котором присутствует графит в виде крабовидных, пластинчатых или волокнистых включений.

ч. томленный – чугун подвергшийся длительной тепловой обработке на медленном огне;

ч. ферритный – чугун, имеющий графитные включения сфероидальной формы со следующей структурой: феррит + шаровидный графит;

Cast iron – an alloy of iron with carbon content of more than 2.14%;

white i. – iron, in which all of the carbon is in the form of iron carbide or cementite;

hypoeutectic cast i. – the iron with a carbon content of 2.14 to 4.3% of a secondary structure perlite + cementite + ledebour;

eutectic cast i. – the iron with a carbon content of 4.3% is structured ledeburite;

hypereutectic cast i. – a white cast iron with a carbon content from 4.3 to 6.67% has a primary structure of cementite + ledeburite;

ductile i. – the code name of soft and sticky iron produced from white cast iron casting and subsequent heat treatment;

modified i. – iron mixed with aluminum in small amounts (0.01-0.02%);

pearlitic cast i. – iron having a structure of ferrite + pearlite + graphite;

half-iron – part of carbon (0.8%) is in the form of cementite, the structural components of pearlite + cementite + graphite or perlite + ledeburite + graphite;

gray cast i. – an alloy of iron and carbon in which graphite is present in the form of crab, lamellar or fibrous.

stewed pig i. – iron affected by prolonged heat treatment at low heat;

ferritic i. – iron having a spheroidal graphite inclusions with the following structure: ferrite + ductile;

ч. ферито-перлітний – чавун, який має графітні включення сфероїдальної форми з такою структурою: ферит + перліт + кулястий графіт.

Чавунний – зроблений з чорного, важкого сплаву заліза з вуглецем, який відрізняється особливою міцністю, стійкістю до зовнішніх впливів.

Чадний – містить чад/угар, наповнений чадом.

Чари – квантове число, яке характеризує адрони (або кварки); зберігається в сильній і електромагнітній взаємодіях, але порушується слабкою взаємодією.

Час – фундаментальне поняття людського мислення, яке відображає мінливість світу, процесуальний характер його існування, наявність у світі не тільки «речей» (об'єктів, предметів), але і подій;

ч. абераційний – час, протягом якого світло від планети, супутника планети або іншого небесного світила сягає спостерігача;

ч. абсолютний – «істинний математичний час» ньютонівської механіки, яке, за визначенням І. Ньютона, «само по собі і по самій своїй суті, без жодного стосунку до будь-чого зовнішнього, протікає рівномірно, й інакше називається тривалістю»;

ч. включення – час який необхідний для запуску, завантаження або включення того чи іншого приладу;

ч. взаємодії – поняття, яке дає змогу встановити, коли відбулася та чи інша подія по відношенню до інших подій;

ч. вигорання – час, протягом якого припиняється горіння речовини (матеріалу) в заданих умовах;

ч. феррито-перлітний – чугу́н, имеющий графитные включения сфероидальной формы со следующей структурой: феррит + перлит + шаровидный графит.

Чугунний – сделанный из чёрного, тяжёлого сплава железа с углеродом, которое отличается особой прочностью, устойчивостью к внешним воздействиям.

Угарный – содержащий угар, наполненный угаром.

Очарование – квантовое число, характеризующее адроны (или кварки); сохраняется в сильном и электромагнитном взаимодействиях, но нарушается слабым взаимодействием.

Время – фундаментальное понятие человеческого мышления, отображающее изменчивость мира, процессуальный характер его существования, наличие в мире не только «вещей» (объектов, предметов), но и событий;

в. аберрационное – время, в течение которого свет от планеты, спутника планеты или другого небесного светила достигает наблюдателя;

в. абсолютное – «истинное математическое время» ньютонической механики, которое, по определению И. Ньютона, «само по себе и по самой своей сущности, без всякого отношения к чему-либо внешнему, протекает равномерно, и иначе называется длительностью»;

в. включения – время которое необходимо для запуска, загрузки или включения того или иного прибора;

в. взаимодействия – понятие, позволяющее установить, когда произошло то или иное событие по отношению к другим событиям;

в. выгорания – время, в течение которого прекращается горение вещества (материала) в заданных условиях;

ferritic-pearlitic cast i. – iron having a spheroidal graphite inclusions with the following structure: ferrite + pearlite ductile.

Iron – made of black, heavy alloy of iron and carbon, which is particularly strong, resistant to external influences.

Carbon monoxide – containing waste, full of fervor.

Charm – quantum number characterizing hadrons (or quarks) conserved in strong and electromagnetic interactions but violated by the weak interaction.

Time – the basic concept of the human mind, showing the variability of the world, procedural nature of its existence, the existence of the world is not just «things» (objects, objects), but also events;

aberration t. – the time during which the light from the planet, a satellite of a planet or other celestial body reaches the observer;

absolute t. – the «true mathematical time» newtonian mechanics, which, by definition, of Newton, «in itself and in its own nature, without relation to anything external, flows uniformly, and otherwise called duration»;

t. of setting on – time that you want to run, load or inclusion of a device;

interaction t. – a concept that allows you to set when there was an event in relation to other events;

burnout t. – the time during which stops burning material (material) in the given conditions;

ч. відключення – інтервал часу з моменту виникнення аварійної ситуації до моменту припинення струму в усіх полюсах вимикача;

ч. вимикання – час яке необхідно для завершення роботи або вимкнення певного приладу;

ч. висвічування – час, протягом якого поглинена в сцинтиляторі енергія конвертується в світло;

ч. відгуку – час, який потрібний системі або функціональній одиниці на те, щоб відреагувати на певний ввід;

ч. відкриття – час, який необхідний для відкриття якого небудь додатка;

ч. відновлення – це перехідний процес, який виникає при перемиканні діода з провідного стану (прямого) в закритий;

ч. в. лічильника – час яке необхідно для повернення показань лічильника у вихідне положення;

ч. відпускання реле – проміжок часу від моменту вимикання струму з обмотки реле до моменту перемикання всіх контактів із робочого положення в положення спокою;

ч. вільного пробігу – час за який частинка пролітає довжину вільного пробігу молекули від одного зіткнення до наступного;

ч. власний – в теорії відносності, час, вимірюваний годинами у власній системі відліку рухомого тіла, тобто годинами, жорстко скріпленими з тілом і разом з ним рухомими;

ч. всесвітній – середній сонячний час початкового меридіана;

ч. групової затримки – це міра тимчасової затримки амплітуди конверт різних синусоїдальних компонент сигналу через випробуваний пристрій;

в. отключення – інтервал времени с момента возникновения аварийной ситуации до момента прекращения тока во всех полюсах выключателя;

в. выключения – время которое необходимо для завершения работы или выключения того или иного прибора;

в. высвечивания – время, в течение которого поглощённая в сцинтиляторе энергия конвертируется в свет;

в. отклика – время, которое требуется системе или функциональной единице на то, чтобы отреагировать на данный ввод;

в. открытия – время, которое необходимо для открытия какого либо приложения;

в. восстановления – это переходный процесс, возникающий при переключении диода из проводящего состояния (прямого) в закрытое;

в. в. счетчика – время которое необходимо для возврата показаний счетчика в исходное положение;

в. отпускання реле – промежуток времени от момента выключения тока из обмотки реле до момента переключения всех контактов из рабочего положения в положение покоя;

в. свободного пробега – время за которое частица пролетает длину свободного пробега молекулы от одного столкновения до следующего;

в. собственное – в теории относительности, время, измеряемое часами в собственной системе отсчёта движущегося тела, т. е. часами, жёстко скреплёнными с телом и движущимися вместе с ним;

в. всемирное – среднее солнечное время начального меридиана;

в. групповое задержки – это мера временная задержка амплитуды конверт различных синусоидальных компонент сигнала через испытываемое устройство;

break t. – the time interval from the time of an emergency until the termination of the current in all poles of the circuit breaker;

t. off – time is needed to finish work or turn off of a device;

decay t. – the time during which the energy is absorbed in the scintillator is converted into light;

response t. – the time it takes a system or functional unit out to respond to a given input;

opening t. – the time it takes to open an application is running;

recovery t. – this is a transitional process, which occurs when switching diode from conducting state (direct) to closed;

r. t. counter – time required to return the counter is reset;

t. of relay release – the time from the moment of switching off the current of the relay coil to the time of changing all the contacts from the operating position to the rest position;

mean free t. – time during which the particle flies mean free path of the molecule from one collision to the next;

own t. – the theory of relativity, the time measured by a clock in the rest frame of the moving body, ie, the clock rigidly connected with it and moving with it;

world t. – mean solar time of the prime meridian;

t. of group delay – is a measure of the time delay of the amplitude envelopes of the various sinusoidal components of a signal through a device under test;

ч. генерації – наприклад, час генерації і поширення звуку грому в повітрі при температурі 0° відбувається зі швидкістю 332,5 м/с. Грім, незважаючи на те, що виникає одночасно з розрядом електрики, блискавкою, чути через деякий проміжок часу, в залежності від віддаленості місця електричного розряду;

ч. деградування – час, потрібний для поступового погіршення, втрати цінних якостей;

ч. деіонізації – час, за який відбувається зниження концентрації носіїв заряду в певну кількість разів;

ч. дифузії – час протягом якого відбувається процес взаємного проникнення молекул однієї речовини між молекулами іншої, що призводить до мимовільного вирівнювання їх концентрацій по всьому займаному обсягу;

ч. дрейфу – час, протягом якого відбувається повільне постійне переміщення чого-небудь;

ч. елементарний – наприклад, в будь-який момент часу при збігу фронту обвідної вторинної хвилі зі сферичною поверхнею, в ході пояснення закону відображення та заломлення світла відповідно до принципу Гюйгенса;

ч. життя – середня тривалість t існування елементарних частинок, квазічастинок, збуджених станів молекул, атомів, атомних ядер та ін.;

ч. життя відносний – бета-розпад відбувається під дією слабких сил в часі не швидше, ніж за 10^{-10} с, а час життя щодо бета-розпаду зазвичай набагато більше та знаходиться в межах від часток секунди до багатьох мільярдів років;

ч. ж. власний – середній час життя рушійного тіла у власній системі відліку;

в. генерации – наприклад, время генерации и распространения звука грома в воздухе при температуре 0° осуществляется со скоростью 332,5 м/с. Гром, несмотря на то, что возникает одновременно с разрядом электричества, молнией, слышен через некоторый промежуток времени, в зависимости от отдаленности места электрического разряда;

в. деградирования – время, требующееся для постепенного ухудшения, потери ценных качеств;

в. деионизации – время, за которое происходит снижение концентрации носителей заряда в определенное число раз;

в. диффузии – время в течение которого происходит процесс взаимного проникновения молекул одного вещества между молекулами другого, приводящий к самопроизвольному выравниванию их концентраций по всему занимаемому объёму;

в. дрейфа – время, в течении которого происходит медленное постоянное перемещение чего-либо;

в. элементарное – наприклад, в любой момент времени при совпадении фронта огибающей вторичной волны со сферической поверхностью, в ходе объяснения закона отражения и преломления света в соответствии с принципом Гюйгенса;

в. жизни – средняя продолжительность t существования элементарных частиц, квазичастиц, возбужденных состояний молекул, атомов, атомных ядер и др.;

в. жизни относительное – бета-распад происходит под действием слабых сил во времени не быстрее, чем за 10^{-10} с, а время жизни относительно бета-распада обычно намного больше и находится в пределах от долей секунды до многих миллиардов лет;

в. ж. собственное – среднее время жизни движущего тела в собственной системе отсчета;

generation t. – for example, the generation and propagation of thunder sound in air at a temperature of 0° occurs at a speed of 332.5 m/s. Thunder, despite the fact that occurs simultaneously with the discharge of electricity, lightning, can be heard after some time, depending on the distance of the electric discharge space;

degradation t. – the time required for the gradual deterioration, loss of valuable qualities;

deionization t. – the time at which a reduction in the concentration of charge carriers in a certain number of times;

diffusion time – time during which the process of mutual penetration of molecules of the same substance between the molecules, leading to spontaneous equalization of concentrations across the occupied volume;

drift t. – a time during which there is a slow constant movement of something;

elementary t. – for example, at any given time during coincidence of the secondary wave front with the spherical surface of the envelope during explaining the law of reflection and refraction of light in accordance with Huygens principle;

life t. – the average t existence of elementary particles, quasiparticles excited states of molecules, atoms, atomic nuclei, etc.;

comparative l. t. – beta decay occurs under the influence of weak forces in time not less than a 10^{-10} sec, and lifetime for beta decay are usually much larger and ranges from fractions of a second to many billions of years;

proper t. of l. – the average lifetime of the moving body in the proper frame of reference;

ч. ж. дірки – середній час, протягом якого вільний носій заряду перебуває в своїй зоні до рекомбінації;

ч. ж. ефективний – величина, що характеризує швидкість зменшення концентрації нерівноважних носіїв заряду внаслідок їх рекомбінації як в об'ємі, так і на поверхні напівпровідника;

ч. ж. істинний – час, в якому тривалість доби прийнята рівною періоду між двома послідовними однойменними кульмінаціями світила;

ч. ж. лабораторний – час існування організму в лабораторних умовах;

ч. ж. об'ємний – середній час між генерацією та рекомбінацією нерівноважних носіїв заряду в об'ємі напівпровідника;

ч. ж. поверхневий – час існування носіїв заряду при поверхневій рекомбінації;

ч. ж. середній – середній час життя квантово-механічної системи (частки, ядра, атоми енергетичного рівня і т. д.) – проміжок часу, протягом якого система розпадається з ймовірністю $e=2,71828$ (число Ейлера). Якщо розглядається ансамбль незалежних частинок, то протягом часу число частинок, які залишилися зменшується (в середньому) в e раз від кількості частинок у початковий момент. Наприклад, для осциляцій нейтрино цей термін застосувати не можна. Час життя пов'язаний з періодом напіврозпаду $T_{1/2}$ (часом, протягом якого число тих частинок, що вижили, в середньому зменшується вдвічі);

ч. ж. флуоресценції – час життя флуоресценції вимірюється за допомогою фазової флуориметрії або лазерної пікосекундної техніки;

ч. запізнювання – інтервал часу між моментами початку розповсюдження сигналу в деякому середовищі (твердому, рідкому чи

в. ж. дырки – среднее время, в течение которого свободный носитель заряда находится в своей зоне до рекомбинации;

в. ж. эффективное – величина, характеризующая скорость убывания концентрации неравновесных носителей заряда вследствие их рекомбинации как в объеме, так и на поверхности полупроводника;

в. ж. истинное – время, в котором продолжительность суток принята равной периоду между двумя последовательными одноименными кульминациями светила;

в. ж. лабораторное – время существования организма в лабораторных условиях;

в. ж. объемное – среднее время между генерацией и рекомбинацией неравновесных носителей заряда в объеме полупроводника;

в. ж. поверхностное – время существования носителей заряда при поверхностной рекомбинации;

в. ж. среднее – среднее время жизни квантовомеханической системы (частицы, ядра, атомы энергетического уровня и т. д.) – промежуток времени, в течение которого система распадается с вероятностью $e=2,71828$ (число Эйлера). Если рассматривается ансамбль независимых частиц, то в течение времени число оставшихся частиц уменьшается (в среднем) в e раз от количества частиц в начальный момент. Например, для осциллирующей нейтрино этот термин применять нельзя. Время жизни связано с периодом полураспада $T_{1/2}$ (временем, в течение которого число выживших частиц в среднем уменьшается вдвое);

в. ж. флуоресценции – время жизни флуоресценции измеряется с помощью фазовой флуориметрии или лазерной пикосекундной техники;

в. запаздывания – интервал времени между моментами начала распространения сигнала в некоторой среде (твёрдой, жидкой или

l. t. of the hole – the average time during which the free charge carrier is in the zone before recombination;

effective l. t. – a value which characterizes the rate of decay of the nonequilibrium charge carriers as a result of their recombination in the bulk and on the surface of a semiconductor;

actual l. t. – the time in which the length of the day is taken to be the period between two successive meridian passage of the same name;

laboratory l. t. – the lifetime of the organism in the laboratory;

bulk l. t. – the average time between the generation and recombination of nonequilibrium charge carriers in the semiconductor;

l. t. of the surface – the lifetime of the charge carriers in the surface recombination;

average l. t. – the average lifetime of a quantum-mechanical systems (particles, nuclei, atoms, energy level, etc.) – the length of time during which the system breaks down with probability $e=2,71828$ (Euler number). If we consider the ensemble of independent particles, then over time the number of re-maining particles is reduced (on average) in the e times the number of particles in the initial time. For example, neutrino oscillations, the term should not be used. The lifetime associated with a half-life $T_{1/2}$ (the time during which the number of survivors in average particle halved);

fluorescence l. t. – fluorescence lifetime is measured using phase fluorimetry or picosecond laser technology;

delay t. – the time interval between the beginning of the signal propagation in a medium (solid, liquid or gas) and its appearance in k.-l. point

газоподібному) та його появою в будь-якій точці цього середовища;

ч. запалювання – час між відкриттям подачі газу до пальника та відсіченням подачі газу в разі невиникнення полум'я;

ч. закриття – час, який необхідний для закриття якого-небудь додатка;

ч. запам'ятовування – час на процес, за допомогою якого відбувається селективний відбір інформації, яка надходить для подальшого відтворення та включення її в уже наявну систему асоціативних зв'язків;

ч. запису – проміжок часу, протягом якого відбувається запис;

ч. заспокоєння – час заспокоєння інтегральної мікросхеми – інтервал часу з моменту досягнення вихідною напругою інтегральної мікросхеми рівня 0,9 до моменту останнього перетину вихідною напругою заданого рівня;

ч. затемнення – час протягом якого відбувається затемнення об'єкта;

ч. захоплення – час протягом якого відбувається захоплення об'єкта іншим об'єктом, який має сильніші властивості;

ч. зберігання – час, протягом якого інформація або об'єкти залишаються придатними або актуальними;

ч. збирання іонів – час, протягом якого пристрій для збору вільних іонів екстрагує надлишок вільних іонів поза простором між пістолетом і деталлю та притягне їх до заземленого колекторного електроду, розташованого за наконечником пістолета;

ч. збудження – час за який відбувається квантовий перехід атома або молекули з більш низького рівня енергії на більш високий при поглинанні ними фотонів або

газообразной) и его появлением в к.-л. точке этой среды;

в. зажигания – время между открытием подачи газа к горелке и отсечкой подачи газа в случае не возникновения пламени;

в. закрытия – время, которое необходимо для закрытия какого либо приложения;

в. запоминания – время на процесс, посредством которого происходит селективный отбор поступающей информации для последующего воспроизведения и включение ее в уже существующую систему ассоциативных связей;

в. записи – промежуток времени, в течение которого происходит запись;

в. успокоения – время успокоения интегральной микросхемы – интервал времени с момента достижения выходным напряжением интегральной микросхемы уровня 0,9 до момента последнего пересечения выходным напряжением заданного уровня;

в. затемнения – время на протяжении которого происходит затемнения объекта;

в. захвата – время на протяжении которого захват объекта другим объектом обладающим сильнее свойствами;

в. хранения – время, в течение которого информация или объекты остаются пригодными или актуальными;

в. собирания ионов – время, в течении которого устройство для сбора свободных ионов экстрагирует избыток свободных ионов вне пространства между пистолетом и деталью и притянет их к заземленному коллекторному электроду, расположенному за наконечником пистолета;

в. возбуждения – время за которое происходит квантовый переход атома или молекулы с более низкого уровня энергии на более высокий при поглощении ими

of the medium;

firing t. – the time between the opening of the gas supply to the burner and the gas cut-off in the event of non-arising flame;

closing t. – the time it takes to close an application is running;

memory t. – time for the process by which there is a selective selection of incoming information for later playback and incorporate it into the existing associative links;

recording t. – the time interval during which there is a record;

damping t. – the settling time of an integrated circuit – the time interval from when the output voltage of the integrated circuit level of 0.9 to the last crossing a predetermined level output voltage;

dark t. – including time which is dimming object;

trapping t. – including time which is captured object other objects having more properties;

storage t. – the time during which the information or objects are useful or relevant;

ion collection t. – the time during which a device for collecting the free ions extracts excess free ions outside the space between the gun and the workpiece, and attract them to the grounded collector electrode located at the tip of the gun;

excitation t. – time for which is a quantum transition of an atom or molecule from a lower level to a higher energy by absorption of photons or by collisions with electrons

при зіткненнях із електронами та іншими частинками;

ч. загасання – проміжок часу зворотний коефіцієнту загасання, протягом якого амплітуда зменшується в e разів;

ч. загасаючих коливань – час протягом яких, енергія коливання зменшується з плином часу;

ч. згоряння – час який необхідний для повного згоряння масової (для твердих і рідких речовин) або об'ємної (для газоподібних) одиниці речовини;

ч. зіткнення – час протягом якого відбувається пружні або непружні зіткнення молекул або частинок;

ч. зоряний – застосовуваний в астрономії рахунок часу, в якому тривалість доби прийнята рівною періоду обертання землі навколо своєї осі щодо системи нерухомих зірок;

ч. наростання – це час, затрачений сигналом для переходу від заданого низького значення із заданим високим значенням;

ч. н. імпульсу – це за який час точно вертикальний фронт вхідного сигналу на виході (екрані) наросте від 0,1 до 0,9 максимуму;

ч. нагрівання – час який необхідний для досягнення певної температури об'єкта, що нагрівається;

ч. нагромадження – час який необхідно для накопичення заряду в напівпровідникових приладах;

ч. накачування – загальний час, необхідний для перекачування цементного розчину в свердловину, враховуючи також фактор безпеки;

ч. нечутливості – зона тимчасової чутливості гіроскопа може виникати через наявність перехідних процесів при ступінчастій зміні

фотонів или при столкновениях с электронами и другими частицами;

в. затухания – промежуток времени обратный коэффициенту затухания, в течение которого амплитуда убывает в e раз;

в. затухающих колебаний – время в течении которых, энергия колебания уменьшается с течением времени;

в. сгорания – время которое необходимо для полного сгорания массовой (для твердых и жидких веществ) или объемной (для газообразных) единицы вещества;

в. столкновения – время в течении которого происходит упругие или неупругие столкновения молекул или частиц;

в. звездное – применяемый в астрономии счет времени, в котором продолжительность суток принята равной периоду вращения земли вокруг своей оси относительно системы неподвижных звезд;

в. нарастания – это время, затраченное сигналом для перехода от заданного низкого значения с заданным высоким значением;

в. н. импульса – это за какое время точно вертикальный фронт входного сигнала на выходе (экране) нарастет от 0,1 до 0,9 максимума;

в. нагревания – время которое необходимо для достижения определенной температуры нагреваемого объекта;

в. накопления – время которое необходимо для накопления заряда в полупроводниковых приборах;

в. накачки – общее время, необходимое для перекачки цементного раствора в скважину, учитывая также фактор безопасности;

в. нечувствительности – зона временной нечувствительности гироскопа может возникать из-за наличия переходных процессов при

and other particles;

decay t. – time reverse attenuation coefficient, in which the amplitude decreases by a factor e ;

t. of dying-down – the time during which the energy of the oscillations decreases with time;

t. of burning – time which is necessary for complete combustion of the mass (solid and liquid) or volume (for gas) units of matter;

collision t. – the time during which the elastic and inelastic collisions of molecules or particles;

stellar t. – used in astronomy due time, in which the duration of the day is taken to be the period of the earth's rotation on its axis relative to the system of fixed stars;

rise t. – is the time taken by a signal to change from a specified low value to a specified high value;

pulse r. t. – is exactly how much time the vertical edge of the input signal at the output (the screen) will grow from 0.1 to 0.9 maximum;

heating t. – the time required to achieve a certain temperature heated object;

storage t. – time which is necessary for the accumulation of charge in semiconductor devices;

pumping t. – the total time required for pumping the cement slurry into the well, plus a safety factor;

paralysis t. – time zone gyro sensitivity can occur because of the presence of transients in a step change in voltage and capacitance on the

напруги та ємності на електродах фазового модулятора;

ч. ньютонівський – І. Ньютон відкрив закони динаміки та сформулював правила, за якими знаючи становище і швидкість тіла в один із моментів часу і знаючи суму сил діючих на тіло можна знайти положення тіла та швидкість його руху в будь-який подальший момент часу;

ч. обміну – час, необхідний для заміни всіх клітин у тканині, які були втрачені;

ч. о. енергії – це час за який тіло або система встигає віддати або отримати енергію;

ч. опромінення – це час за який відбувається опромінення;

ч. очікування – це ймовірнісний час до наступної події (використовується в статистичній фізиці);

ч. падіння – це час, за який тіло з певної висоти вільно впаде на землю;

ч. перебування – це час перебування системи або частки у певному стані;

ч. перемикання – це час при якому у системі різко змінюється опір;

ч. переходу – це час за який система переходить із одного стану в інший;

ч. підготовки – остаточна підготовка та коректування;

ч. підйому – це час за який тіло, під дією сили, набирає найвищу висоту;

ч. повернення стану або кінцевої траєкторії – це час затрачений на те щоб повернутися до стану, або повторно пройти ту ж траєкторію;

ч. подвоєння – це період часу, необхідний для кількісного подвоєння в розмірах або значимості;

ступенчатом изменении напряжения и ёмкости на электродах фазового модулятора;

в. ньютонівське – І. Ньютон открыл законы динамики и сформулировал правила, по которым зная положение и скорость тела в один из моментов времени и зная сумму сил действующих на тело можно найти положение тела и скорость его движения в любой последующий момент времени;

в. обмена – время, необходимое для замены всех клеток в ткани, которые были потеряны;

в. о. энергии – это время за которое тело или система успевает отдать или получить энергию;

в. облучения – это время за которое происходит облучение;

в. ожидания – это вероятностное время до следующего события (используется в статистической физике);

в. падения – это время, за которое тело с определенной высоты свободно упадет на землю;

в. пребывания – это время пребывания системы или частички в определенном состоянии;

в. переключения – это время при котором в системе резко меняется сопротивление;

в. перехода – это время за которое система переходит из одного состояния в другое;

в. подготовки – окончательная подготовка и корректировка;

в. подъема – это время за которое тело, под действием силы, набирает наивысшую высоту;

в. возвращения состояния или конечной траектории – это время затраченное на то чтобы вернуться к состоянию, или повторно пройти ту же траекторию;

в. удвоения – это период времени, необходимый для количественного удвоения в размерах или значимости;

electrodes of the phase modulator;

newtonian t. – Newton discovered the laws of dynamics and formulate rules that knowing the position and velocity of the body in one of the moments of time, and knowing the sum of forces acting on the body, you can find the position of the body and its velocity at any point in subsequent time;

turnover t. – time required for all cells in a tissue to be lost and replaced.

exchange of energy – it is time for the body or the system can give or receive energy;

exposure time – the time during which an exposure;

waiting t. – this time to the next probabilistic event (used in the statistical Physics);

fall t. – a time during which the body of a certain height free fall to the ground;

t. residence – this time of a system or part of a particular state;

switching t. – the time at which the system changes dramatically resistance;

transition t. – a time during which the system moves from one state to another;

make ready t. – final preparation and adjustments;

lifting t. – a time during which the body under the force, gaining the highest height;

recurrence t. of a state or a finite trajectory – is simply how long one must wait to revisit the state, or re-traverse that trajectory;

doubling t. – is the period of time required for a quantity to double in size or value;

ч. послаблення активності – це час за який активність процесу послаблюється до певного значення;

ч. пробою – це час при якому виникає іскровий розряд, імпульсно замикаючи електричне коло;

ч. пробігу – це час за який частинка проходить довжину вільного пробігу;

ч. простою – це час зупинки будь-яких дій;

ч. прочиту – це час за який відбувається зчитування;

ч. релаксації діелектричної – це час встановлення статистичної рівноваги у діелектрику;

ч. р. позовжньої – визначає встановлення рівноваги між спіноювою системою та рештою молекулярних ступенів свободи паралельної компоненти магнітного поля;

ч. р. поперечної – визначає встановлення рівноваги між спіноювою системою та рештою молекулярних ступенів свободи поперечної компоненти магнітного поля;

ч. р. просторового заряду – це час встановлення статистичної рівноваги заряду у просторі;

ч. р. спин-решіткової – відповідає часу між такими актами розсіювання, які спричиняють зміну орієнтації спіна відносно зовнішнього магнітного поля;

ч. р. теплової – процес встановлення термодинамічної, а отже, і статистичної рівноваги в термодинамічній системі, що складається з великої кількості частинок;

ч. р. лічильника – це час за який лічильник встигає повернутися у вихідне положення;

ч. розігріву – це час за який тіло нагрівається до певної температури;

в. ослабление активности – это время за которое активность процесса ослабляется до определенного значения;

в. пробоя – это время при котором возникает искровой разряд, импульсно замыкая электрическую цепь;

в. пробега – это время за которое частица проходит длину свободного пробега;

в. простоя – это время остановки любых действий;

в. считывания – это время за которое происходит считывание;

в. релаксации диэлектрической – это время установления статистического равновесия в диэлектрике;

в. р. продольной – определяет установление равновесия между спиновой системой и остальными молекулярными степенями свободы параллельной компоненты магнитному полю;

в. р. поперечной – определяет установление равновесия между спиновой системой и остальными молекулярными степенями свободы поперечной компоненты магнитного поля;

в. р. пространственного заряда – это время установления статистического равновесия заряда в пространстве;

в. р. спин-решеточной – соответствует времени между такими актами рассеяния, которые вызывают изменение ориентации спина относительно внешнего магнитного поля;

в. р. тепловой – процесс установления термодинамического, а следовательно, и статистического равновесия в термодинамической системе, состоящей из большого числа частиц;

в. р. счетчика – это время за которое счетчик успевает вернуться в исходное положение;

в. разогрева – это время за которое тело нагревается до определенной температуры;

cooling t. – a time during which process activity weakened to a certain value;

breakdown t. – the time at which a spark, pulse closing the circuit;

transit t. – the time during which the particle is the mean free path;

shut-down time – this time stopping any action;

read-out t. – this time, for which there is a reading;

dielectric r. time – a time set of statistical equilibrium in the dielectric;

longitudinal r. t. – determines the equilibrium between the spin system and the rest of the molecular degrees of freedom parallel component of the magnetic field;

transverse r. t. – determines the balance between the spin system and the rest of the molecular degrees of freedom transverse component of the magnetic field;

r. of space charge – this time installation charge of statistical equilibrium in space;

spin-lattice r. time – is the time between such scattering events that cause changes in the spin orientation relative to the external magnetic field;

thermal r. t. – the process of establishment of thermodynamic, and therefore the statistical equilibrium in a thermodynamic system consisting of a large number of particles;

r. t. of the counter – this time for which the meter time to return to the starting position;

warm-up t. – the time during which the body is heated to a certain temperature;

ч. розпаду – час за який спонтанно змінюється склад нестабільних атомних ядер через випускання елементарних частинок або ядерних фрагментів;

ч. розпливання хвильового пакету – це час за який хвильовий пакет проходить диспергувальне середовище;

ч. дозвіл/тимчасовий дозвіл – мінімальний інтервал часу між проходженням двох частинок крізь детектор коли вони реєструються порізно, тобто сигнали детектора не накладаються один на одного;

ч. світовий – є часовою шкалою заснованою на обертанні Землі;

ч. сенсibiлізації – це час за який тіло набирає, відновлює чутливість;

ч. середній – це час між однією подією та іншою;

ч. сонячний – розрахований в певному часу в залежності від положення сонця на небі;

ч. с. середній – це проміжок часу від нижньої кульмінації середнього сонця на даному меридіані до будь-якого іншого положення на небесній сфері;

ч. спадання – це час за який певна фізична величина безперервно зменшує своє значення;

ч. с. імпульсу – це час, необхідний для того щоб амплітуда імпульсу зменшилася від вказаного значення на інше задане значення;

ч. с. сцинтиляції – це період при якому зменшується кількість іонізуючих носіїв;

ч. сцинтиляційний – роздільна здатність газового лічильника, тобто здатність реєструвати окремо частки (кванти), які проходять крізь досить малі проміжки часу, обмежена величиною «мертвого» часу. «Мертвий» час сцинтиляційних лічильників у 10^3 - 10^5 разів

в. распада – время за которое спонтанно изменяется состав нестабильных атомных ядер путём испускания элементарных частиц или ядерных фрагментов;

в. расплывания волнового пакета – это время за которое волновой пакет проходит диспергирующую среду;

в. разрешающее/временное разрешение – минимальный интервал времени между прохождением двух частиц через детектор когда они регистрируются порознь, т. е. сигналы детектора не накладываются друг на друга;

в. мировое – является временной шкалой основанной на вращении Земли;

в. оцувствления – это время за которое тело набирает, восстанавливает чувствительность;

в. среднее – это время между одним событием и другим;

в. солнечное – рассчитано истечением времени в зависимости от положения солнца на небе;

в. с. солнечное – это промежуток времени от нижней кульминации среднего солнца на данном меридиане до любого другого положения на небесной сфере;

в. спадания – это время за которое определенная физическая величина непрерывно уменьшает свое значение;

в. с. импульса – это время, необходимое для того чтобы амплитуда импульса уменьшилась от указанного значения на другое заданное значение;

в. с. сцинтиляции – это период при котором уменьшается число ионизирующих носителей;

в. сцинтиляционное – разрешающая способность счетчика, то есть способность регистрировать раздельно частицы (кванты), проходящие через весьма малые промежутки времени, ограничена величиной «мертвого» времени. «Мертвое» время сцинтиляцион-

decay t. – time during which spontaneously changing the composition of unstable atomic nuclei by the emission of elementary particles and nuclear fragments;

t. spreading of a wave packet – this time for a wave packet is dispersive medium;

temporal resolution (resolution t.) – the minimum time interval between the passage of two particles through the detector when they enroll separately, detector signals do not overlap each other;

universal t. (UT) – is a time scale based on the rotation of the Earth;

sensitization t. – the time during which the body is gaining restores sensitivity;

average t. – the time between one event and another;

solar t. – is a reckoning of the passage of time based on the Sun's position in the sky;

average s. t. – this time from the lower middle-climax of the sun on this meridian to any other position on the celestial sphere;

decay t. – the time during which a certain physical quantity is continuously decremented;

pulse d. t. – is the time taken for the amplitude of a pulse to decrease from a specified value to another specified value;

scintillation d. t. – a period in which fewer ionizing media;

scintillation t. – the resolution of the counter, ie the ability to record separately the particles (photons), passing through a very short time intervals, is limited to the «dead» time. «Dead» time of scintillation counters in the 10^3 - 10^5 times less than that of the discharge, so scintillation counters allow the counting rate se-

менший, ніж у газорозрядних, тому сцинтиляційні лічильники допускають швидкість рахунку на декілька порядків вищу, ніж газорозрядні. Зокрема, за допомогою цих лічильників можна виробляти рахунок частинок при інтенсивності потоку до 10^6 частинок за 1 сек. на 1 см^2 , що відповідає потужності дози гамма-випромінювання в декілька рентгенів/год;

ч. спрацювання – інтервал часу, протягом якого після подачі на обмотку реле входного сигналу воно переходить із одного стійкого стану в інший;

ч. стирання – це час за який стираються певні дані;

ч. усереднений – це середнє значення часу певного інтервалу;

ч. утримання – інтервал між моментами вприску та виявлення компонент;

ч. фазової затримки – це час характеризує затримку фільтром гармонічних коливань;

ч. характеристичний – в кінетиці визначається як час, необхідний для того, щоб концентрація реагуючої речовини склала від первісної величину в $1/e$ меншу;

ч. чутливості – це час протягом якого чутлива поверхня детектора відчуває зіткнення з частинками;

ч. ядерний – визначає швидкість зміни хім. складу (концентрацій елементів) при ядерному горінні.

Частий – відбувається або з'являється досить часто, або на близьких інтервалах.

Частина – порція, підрозділ, шматок, або сегмент у цілому;

ч. активна – рушійна частина або частина в якій можна змінити параметри;

ных счетчиков в 10^3 - 10^5 раз меньше, чем у газоразрядных, поэтому сцинтилляционные счетчики допускают скорость счета на несколько порядков более высокую, чем газоразрядные. В частности, с помощью этих счетчиков можно производить счет частиц при интенсивности потока до 10^6 частиц в 1 сек. на 1 см^2 , что соответствует мощности дозы гамма-излучения в несколько рентгенов/час;

в. срабатывания – интервал времени, в течение которого после подачи на обмотку реле входного сигнала оно переходит из одного устойчивого состояния в другое;

в. стирання – это время за которое стираются определенные данные;

в. усредненное – это среднее значение времени определенного интервала;

в. удерживания – интервал между моментом впрыска и выявления компонент;

в. фазовой задержки – это время характеризующий задержку фильтром гармонических колебаний;

в. характеристическое – в кинетике определяется как время, необходимое для того, чтобы концентрация реагирующего вещества составила от первоначальной величину в $1/e$ меньшую;

в. чувствительности – это время в течении которого чувствительная поверхность детектора испытывает столкновения с частицами;

в. ядерное – определяет скорость изменения хим. состава (концентраций элементов) при ядерном горении.

Частый – происходит или появляется довольно часто, или на близких интервалах.

Часть – порция, подразделение, кусок, или сегмент у целом;

ч. активная – движущая часть или часть в которой можно изменить параметры;

veral orders of magnitude higher than the discharge. In particular, these counters can be done at the expense of particle flow rate to 10^6 particles in 1 sec. 1 cm^2 , which corresponds to the dose of gamma radiation in several roentgens/hour;

response t. – the time interval during which after the relay coil input, it passes from one stable state to another;

erase t. – this time, for which specific data are erased;

average t. – the average time a certain interval;

retention t. – the interval between the instant of injection and the detection of the component;

t. of phase delay – the time delay filter describing harmonic oscillations;

characteristic t. – in the kinetics is defined as the time required for the concentration of the reactant was the original value of $1/e$ less;

sensitivity t. – this time during which the sensitive surface of the detector is experiencing collisions with particles;

nuclear t. – determines the rate of change of the chemical composition (concentrations of elements) in the nuclear burning.

Frequent – occurring or appearing quite often or at close intervals.

Part – a portion, division, piece, or segment of a whole;

active p. – the driving part or portion in which you can change;

ч. вершинна – окіл певного радіусу, в середині якого є максимум функції;

ч. дійсна – неklasична механіка – це дійсна частина фізики, в якій досліджуються об'єкти мікро- та макро-світу;

ч. об'ємна – безрозмірна величина, яка дорівнює відношенню обсягу якоїсь речовини в суміші до об'єму всієї суміші;

ч. пасивна – нерухома частина або частина в якій не можна змінити параметри;

ч. уявна – уявна частина комплексного числа.

Частка – невеликий локалізований об'єкт, до якого можна зарахувати деякі фізичні властивості, такі як обсяг або маса;

ч. аерозольні – є первинними продуктами згоряння та промислових або природних процесів, і вторинні продукти газу частки перетворення в атмосфері;

ч. багатозарядна – це частка, яка має більш ніж один заряд;

ч. безспінова – це частка, яка має нульовий спіні;

ч. Бозе – це частинка підкоряється статистиці Бозе-Анштайна;

ч. бомбівна – це частинка яка має велику швидкість у порівнянні з іншою частинкою з якою вона стикається;

ч. бомбована – це частка яка має зневажливо малу швидкість у порівнянні з іншою частинкою з якою вона стикається;

ч. Броунівська – частка, яка підкоряється броунівському руху;

ч. важкі – субатомні частинки з відносно великою масою;

ч. вершинная – окрестность определенного радиуса, внутри которой находится максимум функции;

ч. действительная – неklassическая механика – это действительно часть физики, в которой исследуются объекты микро- и макромира;

объемная доля – безразмерная величина, равная отношению объема какого-то вещества в смеси к объему всей смеси;

пассивная часть – неподвижная часть или часть в которой нельзя изменить параметры;

ч. мнимая – мнимая часть комплексного числа.

Частица – небольшой локализованный объект, к которому можно отнести некоторые физические свойства, такие как объем или масса;

ч. аэрозольные – являются первичными продуктами сгорания и промышленных или природных процессов, и вторичные продукты газа частицы преобразования в атмосфере;

ч. многозарядная – это частица обладающая более чем одним зарядом;

ч. безспиновая – это частица обладающая нулевым спином;

ч. Бозе – это частица подчиняющееся статистике Бозе-Эйнштейна;

ч. бомбардирующая – это частица которая обладает большой скоростью по сравнению с другой частицей с которой она сталкивается;

ч. бомбардируемая – это частица которая обладает пренебрежительно малой скоростью по сравнению с другой частицей с которой она сталкивается;

ч. Броуновская – частица подчиняющееся Броуновскому движению;

ч. тяжелые – субатомные частицы с относительно большой массой;

vertex p. – a neighborhood radius, inside which is the maximum of the function;

real p. – non-classical mechanics – it is really a part of physics, which explores objects micro- and macrocosm;

volume fraction – a dimensionless quantity equal to the ratio of a substance in the mixture to the volume of the total mixture;

passive part – the fixed part or portion in which you can not change the settings;

imaginary p. – the imaginary part of the complex number.

Particle – is a small localized object to which can be ascribed several physical properties such as volume or mass;

aerosol p. – are primary products of combustion and of industrial or natural processes, and secondary products of gas to particle conversion in the atmosphere;

charged p. – a particle has more than one charge;

spinless p. – a particle which has zero spin;

Bose p. – a particle of obeying the Bose-Einstein;

bombarding p. – a particle that has a high rate compared with other particles with which it is confronted;

bombarded p. – a particle that has a negligible rate compared with other particles with which it is confronted;

Brownian p. – particle obeys Brownian motion;

heavy p. – a subatomic particle with relatively high mass;

ч. векторна – елементарна частинка зі спіном 1 і негативною внутрішньою парністю, що являє собою весь квант фундаментального векторного поля, або зв'язаний стан кварка й антикварка з повним моментом імпульсу 1;

ч. випроменена – це частка яка виникає в результаті певних квантових процесів;

ч. випромінююча – це частка яка в результаті певних квантових процесів випромінює частинку;

ч. високої енергії – елементарні частинки з енергіями, які перевищують сотні тисяч електрон-вольт;

ч. відбою – частка, яка приводить-ся в рух при зіткненні або процесі за участю викиду іншої частинки;

ч. вільна – частка, яка, в деякому розумінні, не пов'язана зовнішньою силою, або, що еквівалентно, її потенційна енергія не змінюється;

ч. віртуальні – математична концепція того, що виникає в квантовій теорії поля;

ч. вторинні – є похідними від окислення первинних газів, таких як оксиди сірки та азоту в сірчаній кислоті (рідині) й азотній кислоті;

ч. в'язка – це частка яка зазнає непружного зіткнення;

ч. гарячі – це мікроскопічні частинки радіоактивних матеріалів, які можуть застрягти в живих тканинах і доставити концентровану дозу випромінювання на невеликій площі;

ч. дивні – адрони, які мають нульове значення квантового числа дивацтва S (на відміну від «звичайних», «недивних» адронів, наприклад, α -мезонів, нуклонів, для яких $S=0$) і нульовими значеннями інших специфічних характеристик

ч. векторная – элементарная частица со спином 1 и отрицательной внутренней четностью, представляющая собой либо квант фундаментального векторного поля, либо связанное состояние кварка и антикварка с полным моментом импульса 1;

ч. излученная – это частица которая произошла в результате определенных квантовых процессов;

ч. излучающая – это частица которая в результате определенных квантовых процессов излучает частицу;

ч. высокой энергии – элементарные частицы с энергиями, превышающими сотни тысяч электрон-вольт;

ч. отдачи – частица, которая приводится в движение при столкновении или процесса с участием выброса другой частицы;

ч. свободная – частица, которая, в некотором смысле, не связана внешней силой, или, что эквивалентно, ее потенциальная энергия не меняется;

ч. виртуальные – математическая концепция того, что возникает в квантовой теории поля;

ч. вторичные – являются производными от окисления первичных газов, таких как оксиды серы и азота в серной кислоты (жидкость) и азотной кислоты;

ч. вязкая – это частица которая испытывает неупругое столкновение;

ч. горячи – это микроскопические частицы радиоактивных материалов, которые могут застрять в живых тканях и доставить концентрированной дозы излучения на небольшой площади;

ч. странные – адроны, обладающие ненулевым значением квантового числа странности S (в отличие от «обычных», «нестранных» адронов, например, α -мезонов, нуклонов, для которых $S=0$) и нулевыми значениями других специ-

vector p. – an elementary particle with spin 1 and negative intrinsic parity, which is either a quantum fundamental vector field, or a bound state of a quark and an antiquark with total angular momentum 1;

emitted p. – a particle of which occurred as a result of certain quantum processes;

emitting p. – a particle which is a result of certain quantum processes emits particles;

high-energy p. – elementary particles with energies exceeding hundreds of thousands of electron volts;

recoil p. – a particle that has been set into motion by a collision or by a process involving the ejection of another particle;

free p. – is a particle that, in some sense, is not bound by an external force, or equivalently not in a region where its potential energy varies;

virtual p. – is a mathematical conception that arises in quantum field theory;

secondary p. – derive from the oxidation of primary gases such as sulfur and nitrogen oxides into sulfuric acid (liquid) and nitric acid;

viscous p. – a particle which undergoes an inelastic collision;

hot p. – is a microscopic piece of radioactive material, which can become lodged in living tissue and deliver a concentrated dose of radiation to a small area;

strange p. – hadrons have zero value of the quantum number of strangeness S (as opposed to «normal», «nonstrange» hadrons, for example, α -mesons, nucleons, for which $S=0$) and zero values of other specific characteristics of hadrons – the charm, beauty. By

адронів – чарівності, краси. До дивним часток (ДЧ) належать також k-мезони, гіперони, деякі резонанси. Всі ДЧ нестабільні. Дивні резонанси розпадаються дуже швидко (за час $\sim 10^{-23}$ с) за рахунок сильної взаємодії; сумарна дивина продуктів розпаду дорівнює дивацтва вихідної частинки. Решта СЧ квазістабільності та розпадаються за рахунок слабкої взаємодії відносно повільно (за час $\sim 10^{-8}$ - 10^{-10} с) на частинки з меншою дивиною, недивно частки і (або) лептони; в цьому випадку сумарна дивина продуктів розпаду по модулю менша дивацтва вихідної частинки на одиницю;

ч. довгопробіжна – частка у якій статистична вірогідність зіткнення досить мала;

ч. елементарна – збірний термін, що належить до мікрооб'єктів у суб'ядерних масштабах, які неможливо розщепити на складові частини;

ч. загаяна – частка період напіврозпаду якої спостерігається через реєстрацію кінцевих продуктів визначається періодом напіврозпаду попереднього β -розпаду;

ч. заряджена – частинка з електричним зарядом;

ч. пов'язана – частка, яка приурочена до деякої кінцевої ділянки;

ч. зі спіном 1 – векторна частка як правило це: фотони, глюони, W- і Z-бозони;

ч. зі спіном $\frac{1}{2}$ – це спинорні частинки, протони, нейтрони, нейтрино, мюони, електрони, кварки;

ч. зливово – це частка каскаду вторинних частинок, яка утворюються в результаті взаємодії частинки високої енергії зі щільною матерією;

фических характеристик адронов – очарования, красоты. К странным частицам (СЧ) относятся также k-мезоны, гипероны, некоторые резонансы. Все СЧ нестабильны. Странные резонансы распадаются очень быстро (за время $\sim 10^{-23}$ с) за счёт сильного взаимодействия; суммарная странность продуктов распада равна странности исходной частицы. Остальные СЧ квазистабильны и распадаются за счёт слабого взаимодействия относительно медленно (за время $\sim 10^{-8}$ - 10^{-10} с) на частицы с меньшей странностью, нестранные частицы и (или) лептоны; в этом случае суммарная странность продуктов распада по модулю меньше странности исходной частицы на единицу;

ч. длиннопробежная – частица у которой статистическая вероятность столкновения довольно мала;

ч. элементарная – собирательный термин, относящийся к микрообъектам в субъядерном масштабе, которые невозможно расщепить на составные части;

ч. запаздывающая – частица период полураспада которого наблюдается путем регистрации конечных продуктов определяется периодом полураспада предшествующего β -распада;

ч. заряженная – частица с электрическим зарядом;

ч. связанная – частица, которая приурочена к некоторой конечной области;

ч. со спином 1 – векторная частица как правило это: фотоны, глюоны, W- и Z- бозоны;

ч. со спином $\frac{1}{2}$ – это спинорные частицы, протоны, нейтроны, нейтрино, мюоны, электроны, кварки;

ч. ливневая – это частица каскада вторичных частиц, образующихся в результате взаимодействия частицы высокой энергии с плотной материей;

the strange particles (MF) are also k-mesons, hyperons, some resonances. All MF unstable. Strange resonances decay very rapidly (in $\sim 10^{-23}$ s) due to the strong interaction; the total collapse of the strangeness of food is equal to the strangeness of the original particles. The rest of the MF Quasistable and disintegrate due to the weak interaction is relatively slow (in $\sim 10^{-8}$ - 10^{-10} s) particles less strangeness non-strange particles and (or) leptons; In this case, the total strangeness of the decay products of modulus less than the initial strangeness of particles per unit;

long-range p. – a particle which has a statistical probability of collision is rather small;

elementary p. – a collective term referring to the microscopic object subnuclear scale, which can not be split into parts;

delayed p. – particle half-life were observed by recording the final products is determined by the halflife of the previous β -decay;

charged p. – is a particle with an electric charge;

bound p. – a particle which is confined to some finite region;

p. with spin 1 – vector particle is usually: photons, gluons, W-and Z-bosons;

p. with spin $\frac{1}{2}$ – This spinor particles, protons, neutrons, neutrinos, muons, electrons, quarks;

shower p. – a particle of a cascade of secondary particles produced by the interaction of high-energy particles with dense matter;

ч. іонізуюча – частка, яка має позитивний або негативний заряд;

ч. катодна – частка, яка переносить негативний заряд;

ч. колоїдна – це невелика кількість речовини, яка має розмір типовий для колоїдів і з чіткою межею;

ч. короткоживуча – це частка з тривалістю життя менше 10^{-16} ;

ч. космічна – це частка великої енергії, яка утворилася з космічного простору;

ч. легка – частинки слабкої взаємодії (найбільш повільного з усіх взаємодій, що протікають у мікросвіті). У ньому можуть брати участь будь-які елементарні частинки, крім фотонів. Він відповідалий за процеси за участю нейтрино або антинейтрино, наприклад, β -розпад нейтрона на протон, електрон і електронне антинейтрино, а також без нейтринні процеси розпаду частинок з великим часом життя ($\tau \geq 10^{-10}$ с);

ч. локалізована – це частка з високою ймовірністю перебування в даній точці;

ч. малої енергії – частинки енергії яких не перевищують 1 MeV;

ч. матеріальна – об'єкт, який має масу спокою та спостережувальне положення в просторі, але не має геометричну протяжність, будучи прикутим до однієї точки;

ч. нейтральна – елементарна частинка, яка не має електричного заряду;

ч. н. абсолютно – елементарна частка чи пов'язана система елементарних частинок, у якій всі характеристики, що відрізняють частинку від античастинки, дорівнюють нулю;

ч. незалежна – це частка, яка не взаємодіє з окремими частками;

ч. ионизирующая – частица, несущая положительный или отрицательный заряд;

ч. катодная – частица переносящая отрицательный заряд;

ч. коллоидная – это небольшое количество вещества, имеющее размер типичной для коллоидов и с четкой границей;

ч. короткоживущая – это частица со временем жизни меньше 10^{-16} ;

ч. космическая – это частица большой энергии произошедшей из космического пространства;

ч. легкая – частицы слабого взаимодействия (наиболее медленного из всех взаимодействий, протекающих в микромире). В нем могут принимать участие любые элементарные частицы, кроме фотонов. Оно ответственно за процессы с участием нейтрино или антинейтрино, например, β -распад нейтрона на протон, электрон и электронное антинейтрино, а также без нейтринные процессы распада частиц с большим временем жизни ($\tau \geq 10^{-10}$ с);

ч. локализованная – это частица с высокой вероятностью нахождения в данной точке;

ч. малой энергии – частицы энергии которых не превышают 1 Мэв;

ч. материальная – объект, который имеет массу покоя и наблюдаемое положение в пространстве, но не имеет геометрическую протяженность, будучи прикован к одной точке;

ч. нейтральная – элементарная частица, не имеющая электрического заряда;

ч. н. абсолютно – элементарная частица или связанная система элементарных частиц, у которой все характеристики, отличающие частицу от античастицы, равны нулю;

ч. независимая – это частица которая не взаимодействует с отдельными частицами;

ionised p. – are particles that carry a positive or negative charge;

cathodic p. – particle transports negative charge;

colloidal p. – is a small amount of matter having size typical for colloids and with a clear phase boundary;

short-lived p. – a particle with a lifetime of less 10^{-16} ;

cosmic p. – high energy particles from space occurred;

light p. – particles of the weak interaction (the slowest of all the interactions that take place in the microcosm). It may participate in all the elementary particles except photons. It is responsible for processes involving neutrinos or antineutrinos, for example, β -decay of a neutron into a proton, an electron and an electron antineutrino and neutrino processes without particle decay with long lifetime ($\tau \geq 10^{-10}$ s);

localized p. – a particle with a high probability of finding a given point;

low-energy particles – particles whose energy is less than 1 MeV;

material p. – an object which has rest-mass and an observable position in space, but has no geometrical extension, being confined to a single point;

neutral p. – an elementary particle with no electric charge;

absolutely neutral p. – an elementary particle or particle bound system, which has all the characteristics that distinguish the particle from antiparticle are zero;

independent p. – a particle that does not interact with the individual particles;

ч. незаряджена – субатомна частка з нульовим електричним зарядом;

ч. незв'язана – частка, яка не приурочена до деякої кінцевої ділянки;

ч. нестабільна – елементарна частинка, яка спонтанно розпадається на інші частинки;

ч. пробна – ідеалізована модель об'єкта, фізичні властивості якої вважаються незначними за винятком однієї властивості, яку вважається недостатньою, щоб змінити поведінку іншої частини системи;

ч. падаюча – точкова частинка, яка налітає на мішень;

ч. первинні – це окремі кристали, які мають однорідну структуру, і кристали, що складаються з кристаліків;

ч. повільні – частинки зі зустрічними векторами переміщення спінових структур;

ч. поле – те, що передається кожній із сил Всесвіту, діючи, щоб змінити поведінку суб'єкта з яким воно взаємодіє;

ч. поляризована – якщо характеристика симетрії частинки включає гвинтову вісь;

ч. порохіві – дрібні тверді частки органічного або мінерального походження;

ч. проникаючі – це частки, які проходять через будь-які матеріали та абсолютно в них не поглинаючись;

ч. радіоактивні – це всі атомні та субатомні частинки, які вилітають з ядра атома при радіоактивному розпаді;

ч. резонансна – елементарна частинка з високою швидкістю розпаду, яка утворюється в процесі високоенергетичних ядерних реакцій;

ч. незаряженная – субатомная частица с нулевым электрическим зарядом;

ч. несвязанная – частица, которая не приурочена к некоторой конечной области;

ч. нестабильная – элементарная частица, которая спонтанно распадается на другие частицы;

ч. пробная – является идеализированной моделью объекта, физические свойства считаются незначительными за исключением одного свойства которое считается недостаточным, чтобы изменить поведение остальной части системы;

ч. падающая – точечная частица налетающая на мишень;

ч. первичные – это отдельные кристаллы, имеющие однородную структуру, и кристаллы, состоящие из кристалликов;

ч. медленные – частицы со встречными векторами перемещения спиновых структур;

ч. поле – является то, что передается каждой из сил Вселенной, действуя, чтобы изменить поведение субъекта с которым оно взаимодействует;

ч. поляризованная – если характеристика её симметрии включает винтовую ось;

ч. пылевые – мелкие твёрдые частицы органического или минерального происхождения;

ч. проникающие – это частицы проходят через любые материалы, совершенно в них не поглощаясь;

ч. радиоактивные – это все атомные и субатомные частицы, вылетающие из ядра атома при радиоактивном распаде;

ч. резонансная – элементарная частица с высокой скоростью распада, которая производится в процессе высокоэнергетических ядерных реакций;

uncharged p. – are subatomic particles with zero electrical charge;

entangled p. – particles that are not confined to a finite area;

unstable p. – an elementary particle that spontaneously decays into other particles;

test p. – is an idealized model of an object whose physical properties are assumed to be negligible except for the property being studied, which is considered to be insufficient to alter the behavior of the rest of the system;

incident p. – a point particle incident on the target;

primary p. – are the individual crystals with a homogeneous structure, and the crystals are composed of crystals;

slow p. – particles with opposing the displacement vector of spin structures;

field p. – is what transmits each of the forces of the universe, by acting to change the behavior of the entity that it interacts with;

mote said to be p. – if the characteristic of its symmetries screw axis;

dust p. – fine solid particles of organic or mineral origin;

penetrating p. – a particle pass through any material, completely absorbed in them;

radioactive p. – all atomic and subatomic particles emitted from the nucleus during radioactive decay;

resonant p. – an elementary particle with a high rate of decay, which is in the process of high-energy nuclear reactions;

ч. релятивістська – частинка, яка рухається з релятивістською швидкістю, тобто швидкістю, порівняною зі швидкістю світла;

ч. розпаду – це частинка, випущена внаслідок ядерного розпаду;

ч. розсіююча – це частка, яка в результаті розсіювання відбирає енергію з розсіяної частинки;

ч. розсіяна – це частка яка в результаті розсіювання віддає енергію розсіювальній частинці;

ч. скалярна – елементарна частинка, яка характеризується нульовим спіном і позитивною внутрішньою парністю;

ч. складена – частинка, що складається з елементарних частинок;

ч. складна – частинка, яка являє собою сукупність елементарних частинок;

ч. спінорна – частка з напівцілим спіном;

ч. стабільна – частинка, яка не може мимовільно розпастися;

ч. субатомна – це частинка менша ніж атом;

ч. однакові – це частинки, які не можуть бути відокремлені один від одного, навіть теоретично;

ч. точкова – ідеалізована частинка, яка широко використовується в фізиці, її відмінною рисою є те, що їй не вистачає просторової протяжності: бути безмірною, вона не займе багато місця;

ч. ультрашвидка – це частинка, яка має швидкість порядку рівну швидкості світла;

ч. швидка – це частинка, яка має швидкість на декілька порядків нижчу за швидкість світла;

ч. чарівна – це частинка з ненульовою загальною чарівністю;

ч. ядерна – це частинка атомного ядра, протона або нейтрона, за-

ч. релятивистская – частица, движущаяся с релятивистской скоростью, то есть скоростью, сравнимой со скоростью света;

ч. распада – это частица которая испустилась вследствие ядерного распада;

ч. рассеивающая – это частица которая в результате рассеяния отбирает энергию с рассеянной частицы.

ч. рассеянная – это частица которая в результате рассеяния отдает энергию рассеивающей частице;

ч. скалярная – элементарная частица, характеризующаяся нулевым спином и положительной внутренней четностью.

ч. составная – частица состоящая из элементарных частиц;

ч. сложная – частица представляющая совокупность элементарных частиц;

ч. спинорная – частица с полуцелым спином;

ч. стабильная – частица которая не может самопроизвольно распасться;

ч. субатомная – это частица меньшая чем атома;

ч. одинаковые – это частицы, которые не могут быть отделены друг от друга, даже в принципе;

ч. точечная – является идеализированной частицей широко используемой в физике, ее отличительной чертой является то, что ей не хватает пространственной протяженности: быть безмерной, она не займет много места;

ч. ультрабыстрая – это частица обладающая скоростью порядка скорости света;

ч. быстрая – это частица обладающая скоростью на несколько порядков ниже скорости света;

ч. очарованная – это частица с ненулевым общим очарованием.

ч. ядерная – это частица атомного ядра, протона или нейтрона,

relativistic p. – particle moving at relativistic speeds, that is, a rate comparable to the speed of light;

p. decay – a particle which have emitted from nuclear decay;

scattering p. – a particle of which the scattering takes away from the energy of the scattered particles.

scattered p. – a particle that gives the scattering energy of the scattered particles;

scalar p. – an elementary particle, characterized by zero spin and positive intrinsic parity;

composite p. – a particle consisting of elementary particles;

complex p. – a particle represents a set of elementary particles;

spinor p. – particles with half-integer spin;

stable p. – a particle that can not spontaneously decay;

subatomic p. – are the particles smaller than an atom;

identical p. – are particles that cannot be distinguished from one another, even in principle.

a point-like p. – is an idealization of particles heavily used in physics its defining feature is that it lacks spatial extension: being zero-dimensional, it does not take up space;

ultra-fast p. – a particle has a velocity of the order of the speed of light;

fast p. – a particle of velocity by several orders lower than the speed of light;

charmed p. – is a particle with non zero total charm;

nuclear p. – is a particle of an atomic nucleus; a proton or neutron, the

гальне число яких становить масове число ізотопу;

W-частинки – масивні частинки обміну, які беруть участь у ядерній слабкій взаємодії;

частинка-джерело – це частинка, яка розглядається як джерело поля в середовищі.

Частковий – окремих і відмінний від інших тієї ж групи, категорії, або природи.

Частка – невелика частина, фрагмент;

ч. молярна – відношення кількості молей розчиненої речовини до загальної кількості молей розчинника та розчиненої речовини, виражене в частках одиниці або у відсотках.

Частковий – число, яке є точним дільником іншого числа.

Частота – кількість повних циклів періодичних процесів, які відбуваються в одиницю часу;

ч. альфа-зрізу – частота у верхній частині діапазона транзистора, при якому посилення струму падає до трьох децибел нижнього значення частоти;

ч. атомна – це одна з коливальних частот атомів кристалічної решітки;

ч. бета-зрізу – це частота на якій поточне посилення транзисторного підсилювача падає до 3 дБ нижче його значення на 1 кГц;

ч. бічна – будь-яка з частот у бічному діапазоні;

ч. звукова – є параметром звуку, яка в основному визначає крок і вимірюється в герцах (Гц);

ч. висока – це радіо частота в діапазоні від 3 до 30 МГц;

ч. власна – це частота вільних коливань;

ч. гармонійна – це частота кратна основній частоті періодичної хвилі;

общее число которых составляет массовое число изотопа;

W-частицы – массивные частицы обмена, которые участвуют в ядерном слабом взаимодействии;

частица-источник – это частица которая рассматривается как источник поля в среде.

Частичный – отдельный и отличный от других той же группы, категории, или природы.

Доля – небольшая часть, фрагмент;

д. молярная – отношение числа молей растворенного вещества к общему числу молей растворителя и растворенного вещества, выраженное в долях единицы или в процентах.

Долевой – число, которое является точным делителем другого числа.

Частота – количество полных циклов периодических процессов, происходящих в единицу времени;

ч. альфа-среза – частота в верхней части диапазона транзистора, при котором усиление тока падает до трех децибел нижнего значения частоты;

ч. атомная – это одна из колебательных частот атома в кристаллической решетке;

ч. бета-среза – это частота на которой текущее усиление транзисторного усилителя падает до 3 дБ ниже его значения на 1 кГц;

ч. боковая – любая из частот в боковом диапазоне;

ч. звуковая – является параметром звука, которая в основном определяет шаг и измеряется в герцах (Гц);

ч. высокая – это радио частота в диапазоне от 3 до 30 МГц;

ч. собственная – это частота свободных колебаний;

ч. гармоническая – это частота кратная основной частоте периодической волны.

total number of which constitutes the mass number of the isotope;

the W-particles – are the massive exchange particles which are involved in the nuclear weak interaction;

p. source – is a particle which is considered as a source in a medium.

Particular – separate and distinct from others of the same group, category, or nature.

Fraction – a small part a bit;

mole f. – the ratio of moles of solute to the total number of moles of solvent and solute, expressed in fractions of a unit or as a percentage.

Submultiple – a number that is an exact divisor of another number.

Frequency – is the number of complete cycles of a periodic process occurring per unit time;

alpha cutoff f. – the frequency at the high end of a transistor's range at which current amplification drops 3 decibels below its low-frequency value;

atomic f. – one of the vibrational frequencies of an atom in a crystal lattice;

beta-cutoff f. – the frequency at which the current amplification of an amplifier transistor drops to 3 decibels below its value at 1 kilohertz;

side f. – is the any of the frequencies in the side band;

an acoustic f. – is the property of sound that most determines pitch and is measured in hertz (Hz);

high f. – is a radio frequency in the range between 3 and 30 megahertz;

natural f. – is the frequency of free vibrations;

harmonic f. – is an integral multiple of the fundamental frequency of a periodic wave;

ч. гіромагнітна/ч. циклотронна – частота обертання вільної зарядженої частинки (електрона, позитрона, іона,...) в постійному однорідному магнітному полі;

гірочастота – це частота, з якою заряджена частинка (як електрон) виконує спіральні рухи в рухомому косо впоперек магнітному полі;

ч. групова – однакові або, які мало відрізняються один від одного, частоти коливань певних груп атомів у різних молекулах; відповідають певним хімічним зв'язкам (наприклад, C-H, C-C, C = C, C-Cl та ін.);

ч. де Бройлівська – частота обертання електрона, який розміщений на орбіті водневоподібного атома. Ця частота також як і енергія електрона, має квадратичну залежність від n ;

ч. Дебаївська – у дебаєвській моделі твердого тіла приймається, що акустич. коливання мають лінійний закон дисперсії при всіх частотах в інтервалі $0 < \omega < \omega_D$, де ω_D – т. зв. дебаєвська частота, яка по порядку величини дорівнює макс. частоті (10^{13} c^{-1}) і слугує найважливішим параметром спектра К. к. р.;

ч. дзеркальна – для приймача – дзеркальна частота це частота, яка відстоїть на дві ПЧ (для ТВ – $38,9 \text{ МГц} \cdot 2 = 77,8 \text{ МГц}$);

ч. збудження – пов'язана явищем різкого зростання амплітуди вимушених коливань, яке настає при наближенні частоти зовнішньої дії (частоти збудження) до деяких значень (резонансних частот), які визначаються властивостями системи;

ч. звукова – частота, що лежить у чутному діапазоні частот, приблизно $20\text{--}20\,000 \text{ Гц}$;

ч. зв'язку – електромагнітне випромінювання з довжинами хвиль $5 \times 10^{-5}\text{--}10^{10}$ метрів і частотами, відповідно, від $6 \times 10^{12} \text{ Гц}$ і до декількох

ч. гіромагнітна/ч. циклотронна – частота вращения свободной заряженной частицы (электрона, позитрона, иона,...) в постоянном однородном магнитном поле;

гирочастота – это частота, с которой заряженная частица (как электронов) выполняет спиральные движения в движущемся косо поперек магнитном поле;

ч. групповая – одинаковые или мало отличающиеся друг от друга частоты колебаний определённых групп атомов в различных молекулах; соответствуют определённым химическим связям (например, C-H, C-C, C=C, C-Cl и др.);

ч. де Бройлевская – частота обращения электрона, находящегося на орбите водородоподобного атома. Эта частота также как и энергия электрона, имеет квадратичную зависимость от n ;

ч. Дебаевская – в дебаевской модели твёрдого тела принимается, что акустич. колебания обладают линейным законом дисперсии при всех частотах в интервале $0 < \omega < \omega_D$, где ω_D – т. н. дебаевская частота, к-рая по порядку величины равна макс. частоте (10^{13} c^{-1}) и служит важнейшим параметром спектра К. к. р.;

ч. зеркальная – для приёмника – зеркальная частота это частота, отстоящая на две ПЧ (для ТВ – $38,9 \text{ МГц} \cdot 2 = 77,8 \text{ МГц}$);

ч. возбуждения – связана явлением резкого возрастания амплитуды вынужденных колебаний, которое наступает при приближении частоты внешнего воздействия (частоты возбуждения) к некоторым значениям (резонансным частотам), определяемым свойствами системы;

ч. звуковая – частота, лежащая в слышимом диапазоне частот, примерно $20\text{--}20\,000 \text{ Гц}$;

ч. связи – электромагнитное излучение с длинами волн $5 \times 10^{-5}\text{--}10^{10}$ метров и частотами, соответственно, от $6 \times 10^{12} \text{ Гц}$ и до нескольких Гц.

gyromagnetic f./the cyclotron f. – speed of free charged particles (electrons, positrons, ions,...) in a constant homogeneous magnetic field;

gyrofrequency – is the frequency with which a charged particle (as an electron) executes spiral gyrations in moving obliquely across a magnetic field;

group f. – equal to or little different from each other oscillation frequency specific atomic groups in different molecules, and correspond to certain chemical bonds (e.g., C-H, C-C, C = C, C-Cl, etc.);

de Broglie f. – the frequency of the electron, orbiting a hydrogen atom. This frequency as well as the energy of the electron has a quadratic dependence on n ;

Debye f. – in the Debye model of a solid is assumed that the Loudspeaker. oscillations have linear dispersion at all frequencies in the range $0 < \omega < \omega_D$, where ω_D – t. n. Debye frequency, to the paradise of the order of max. frequency (10^{13} s^{-1}) and is the most important parameter K. spectrum of cosmic rays;

image f. – the receiver – the image frequency is the frequency, standing away for two IF (for TV – $38.9 \text{ MHz} \cdot 2 = 77.8 \text{ MHz}$);

excitation f. – Linked to the phenomenon of the sharp increase in the amplitude of the forced oscillation, which occurs when the frequency of external influence (the excitation frequency) to certain values (resonance frequencies) determined by the properties of the system;

sonic f. – the frequency of which lies in the audible frequency range of about $20\text{--}20\,000 \text{ Hz}$;

coupling f. – electromagnetic radiation with wavelengths $5 \times 10^{-5}\text{--}10^{10}$ meters and frequencies, respectively, $6 \times 10^{12} \text{ Hz}$ to several Hz. Radio waves

Гц. Радіохвилі використовуються при передачі даних у радіомережах;

ч. імпульса – фізична величина, яка дорівнює кількості дискретних подій, які відбуваються за одиницю часу. Одиниця частоти дискретних подій секунда в мінус першого ступеня (с^{-1} , s^{-1}), проте на практиці для вираження частоти імпульсів зазвичай використовують герц;

ч. квантова – стандарти частоти, пристрої, в яких для точного вимірювання частоти коливальних або для генерування коливальних із досить стабільною частотою використовуються квантові переходи частинок (атомів, молекул, іонів) із одного енергетичного стану в інший;

ч. коливальний – кількість повних коливань в одиницю часу. Для гармонічних коливань Частота коливань $f=1/T$, де T – період коливань. Одиниця Частота коливань – одне коливання в секунду, або герц. Часто користуються величиною $\omega = 2\pi f$, яка називається циклічною чи круговою частотою;

ч. к. вільних – частота з якою здійснюються коливання під дією внутрішніх сил системи після того, як система була виведена з положення рівноваги;

ч. коливна – величина, зворотна періоду коливань, тобто дорівнює числу періодів коливань (числу коливань), що здійснюються в одиницю часу;

ч. колова – скалярна величина, міра частоти обертального або коливального руху. У разі обертального руху, кутова частота дорівнює модулю вектора кутової швидкості. У системах СІ та СГС кутова частота виражається в радіанах за секунду, її розмірність зворотна до розмірності часу (радіани безрозмірні). Кутова частота є похідною за часом від фази коливання;

ч. комбінаційна – комбінаційні коливання, коливання, які вини-

радіоволни використовуються при передачі даних у радіосетях;

ч. імпульса – физическая величина, равная числу дискретных событий, происходящих за единицу времени. Единица частоты дискретных событий секунда в минус первой степени (с^{-1} , s^{-1}), однако на практике для выражения частоты импульсов обычно используют герц;

ч. квантовая – стандарты частоты, устройства, в которых для точного измерения частоты колебаний или для генерирования колебаний с весьма стабильной частотой используются квантовые переходы частиц (атомов, молекул, ионов) из одного энергетического состояния в другое;

ч. колебаний – число полных колебаний в единицу времени. Для гармонических колебаний Частота колебаний $f=1/T$, где T – период колебаний. Единица Частота колебаний – одно колебание в секунду, или герц. Часто пользуются величиной $\omega = 2\pi f$, которая называется циклической или круговой частотой;

ч. к. свободных – частота с которой совершаются колебания под действием внутренних сил системы после того, как система была выведена из положения равновесия;

ч. колебательная – величина, обратная периоду колебаний, т. е. равная числу периодов колебаний (числу колебаний), совершаемых в единицу времени;

ч. круговая – скалярная величина, мера частоты вращательного или колебательного движения. В случае вращательного движения, угловая частота равна модулю вектора угловой скорости. В системах СИ и СГС угловая частота выражается в радианах в секунду, её размерность обратна размерности времени (радианы безразмерны). Угловая частота является производной по времени от фазы колебания;

ч. комбинационная – комбинационные колебания, колебания,

are used for data transmission in a radio network;

pulse f. – a physical quantity, equal to the number of discrete events occurring per unit time. Unit frequency discrete event in seconds minus one degree (с^{-1} , s^{-1}), but in practice the pulse frequency for the expression commonly used hertz;

quantum f. – frequency standards, devices in which, for accurate measurement of the oscillation frequency or to generate a highly stable oscillation frequency used quantum transitions of particles (atoms, molecules, ions) from one energy state to another;

oscillation f. – the number of complete oscillations per unit time. For harmonic oscillation frequency of oscillation $f=1/T$, where T – the period of oscillation. Unit oscillation frequency – one cycle per second, or hertz. Often use the value $\omega = 2\pi f$, which is called a cyclic or circular frequency;

free f. – the frequency at which the fluctuations are committed under the influence of internal forces of the system after the system has been taken out of the equilibrium position;

vibration f. – the reciprocal of the period of oscillation, ie equal to the number of oscillation periods (the number of oscillations), committed at a time;

circular f. – a scalar value, a measure of the frequency of the vibrational or rotational movement. In the case of rotational motion, the angular frequency equal to the modulus of the angular velocity. The SI and CGS angular frequency expressed in radians per second, its dimension is the dimension of inverse time (radians are dimensionless). The angular frequency is the time derivative of the phase of the oscillation;

combination f. – combination fluctuations, fluctuations arising from

кають при впливі на нелінійну систему (див. Коливальні системи) двох або більшої кількості гармонійних коливань із різними частотами складових. Частоти комбінаційних коливань виражаються через суми або різниці частот кожної пари, які впливають на систему коливань або їх складові;

ч. критична – (частота відсічення) – нижня межа частот хвиль, які можуть поширюватися в хвиляводі;

ч. кутова – кількість повних коливань, які відбуваються при періодичному коливальному процесі за 2π одиниць часу. Кутова частота ω пов'язана з періодом коливань T і частотою коливань f залежністю $\omega = 2\pi f = 2\pi/T$;

ч. Ларморівська – кутова частота прецесії магнітного моменту, поміщеного в магнітне поле. Названа на честь ірландського фізика Джозефа Лармора. Ларморова частота залежить від сили магнітного поля B і гіромагнітного співвідношення γ :

$$f = \frac{\gamma}{2\pi} \cdot |B| \text{ або } \omega = \gamma \cdot |B| ;$$

ч. Легмюрівська – частота коливань електронів у плазмі під дією електростатич. поля, що виникає при розділенні зарядів плазми;

ч. максимальна – визначає швидкодію елемента. Логічні елементи ЕОМ повинні зберігати фізичні та логічні функції при зміні частоти аж до максимальної тактової частоти. Для цього схеми елементів будують так, щоб перехідні процеси загасали повністю за час одного такту роботи і до моменту приходу наступного імпульсу встановлювався б статичний режим;

ч. м. генерації – одночасно є граничною частотою посилення транзистора по потужності відповідно до умови балансу амплітуд в автогенераторі. Максимальна частота

возникающие при воздействии на нелинейную систему (см. Колебательные системы) двух или большего числа гармонических колебаний с различными частотами составляющих. Частоты комбинационных колебаний выражаются через суммы или разности частот каждой пары, воздействующих на систему колебаний или их составляющих;

ч. критическая – (частота отсечки) – нижняя граница частот волн, которые могут распространяться в волноводе;

ч. угловая – число полных колебаний, совершающихся при периодическом колебательном процессе за 2π единиц времени. Угловая частота ω связана с периодом колебаний T и частотой колебаний f зависимостью $\omega = 2\pi f = 2\pi/T$;

ч. Ларморовская – угловая частота прецессии магнитного момента, помещенного в магнитное поле. Названа в честь ирландского физика Джозефа Лармора. Ларморова частота зависит от силы магнитного поля B и гиромагнитного соотношения γ :

$$f = \frac{\gamma}{2\pi} \cdot |B| \text{ или } \omega = \gamma \cdot |B| ;$$

ч. Ленгмюровская – частота колебаний электронов в плазме под действием электростатич. поля, возникающего при разделении зарядов плазмы;

ч. максимальная – определяет быстродействие элемента. Логические элементы ЭЦВМ должны сохранять физические и логические функции при изменении частоты вплоть до максимальной тактовой частоты. Для этого схемы элементов строят так, чтобы переходные процессы затухали полностью за время одного такта работы и к моменту прихода последующего импульса устанавливался бы статический режим;

ч. м. генерации – одновременно является предельной частотой усиления транзистора по мощности в соответствии с условием баланса амплитуд в автогенераторе. Макси-

exposure to a nonlinear system (see oscillatory system) of two or more harmonics with different frequencies components. Raman vibrations are expressed in terms of a sum or difference of the frequencies of each pair acting on the system of vibrations or their components;

critical f. – (cutoff frequency) – the lower limit frequency waves which can propagate in the waveguide;

angular f. – the angular frequency, the number of complete oscillations that take place at periodic oscillatory process for 2π time units. The angular frequency ω is associated with the oscillation period T and the dependence of the oscillation frequency f $\omega = 2\pi f = 2\pi/T$;

Larmor f. – angular frequency of precession of the magnetic moment in a magnetic field. Named in honor of the Irish physicist Joseph Larmor. Larmor frequency depends on the strength of the magnetic field B and the gyromagnetic ratio γ :

$$f = \frac{\gamma}{2\pi} \cdot |B| \text{ or } \omega = \gamma \cdot |B| ;$$

Langmuir f. – the frequency of oscillation of the electrons in the plasma under the influence of electrostatic. field produced by the charge separation of the plasma;

maximum f. – defines the speed element. Electronic digital computer logic elements must maintain physical and logical functions with frequency up to a maximum clock frequency. To build this circuit elements so that transients decayed completely during one cycle of work and by the time the next pulse was set to static mode;

m. f. of oscillation – at the same time is a limiting frequency of the power gain of the transistor in accordance with the condition in the oscillator amplitude balance. The maximum

генерації найбільш вдало характеризує частотні властивості транзистора, оскільки визначає діапазон частот, у якому транзистор залишається активним елементом електричної схеми;

ч. м. підсилення за струмом – частота, при якій спостерігається максимальне значення відношення величини струму або потужності на виході чотириполюсника до відповідної величини на вході. Посилення залежить від опору генератора та навантаження;

ч. миттєва – періодичний сигнал характеризується миттєвою частотою, що є швидкістю зміни фази, але той самий сигнал можна представити у вигляді суми гармонічних спектральних складових, які мають свої частоти. Властивості миттєвої частоти і частоти спектральної складової різні;

ч. модуляції – вид аналогової модуляції, при якому інформаційний сигнал керує частотою несучого коливання. У порівнянні з амплітудною модуляцією – амплітуда залишається постійною. Частотна модуляція була запропонована Едвіном Армстронгом і запатентована ним 26 грудня 1933 р.;

ч. обертання – це фізична величина, яка дорівнює кількості повних обертів за одиницю часу. Одиниця частоти обертання – секунда в мінус першого ступеня (с-1, s-1), обертів за секунду. Часто використовуються такі одиниці, як оберт за хвилину, оберт за годину і т. д.;

ч. основна – частота, яка відповідає періоду будь-якого несинусоїдального періодичного коливання. Гармоніки, які мають частоти, кратні основній частоті, позначають номерами, відповідними цій кратності. Тому основні частоти часто називають першою гармонікою;

мальна частота генерації найбільш удачно характеризує частотні свойства транзистора, так как определяет диапазон частот, в котором транзистор остается активным элементом электрической схемы;

ч. м. усиления по току – частота, при которой наблюдается максимальное значение отношения величины тока или мощности на выходе четырехполюсника к соответствующей величине на входе. Усиление зависит от сопротивления генератора и нагрузки;

ч. мгновенная – периодический сигнал характеризуется мгновенной частотой, являющейся скоростью изменения фазы, но тот же сигнал можно представить в виде суммы гармонических спектральных составляющих, имеющих свои частоты. Свойства мгновенной частоты и частоты спектральной составляющей различны;

ч. модуляции – вид аналоговой модуляции, при котором информационный сигнал управляет частотой несущего колебания. По сравнению с амплитудной модуляцией здесь амплитуда остается постоянной. Частотная модуляция была предложена Эдвином Армстронгом и запатентована им 26 декабря 1933 г.;

ч. вращения – это физическая величина, равная числу полных оборотов за единицу времени. Единица частоты вращения – секунда в мінус первой степени (с-1, s-1), оборот в секунду. Часто используются такие единицы, как оборот в минуту, оборот в час и т. д.;

ч. основная – частота, соответствующая периоду какого-либо несинусоидального периодического колебания. Гармоники, имеющие частоты, кратные основной частоте, обозначают номерами, соответствующими этой кратности. Поэтому основные частоты часто называют первой гармоникой;

oscillation frequency, which is the most characteristic frequency properties of the transistor, since it determines the range of frequencies over which the transistor is an active part of an electrical circuit;

m.f.of amplification – the frequency at which the maximum value of the ratio or magnitude of the current output power value corresponding to the four-input. Gain depends on the resistance of the generator and the load;

instantaneous f. – a periodic signal characterized by instantaneous frequency that is a change in phase velocity, but the same signal can be represented as a sum of harmonic spectral components having their frequencies. Properties of the instantaneous frequency and frequency spectral component are different;

modulation f. – analog modulation form in which information signal controls the frequency of the carrier wave. Compared with amplitude modulation is amplitude modulation is stable. Chastotnaya was proposed by Edwin Armstrong patented them and 26 December 1933;

rotation f. – it is a physical quantity, equal to the number of revolutions per unit time. Unit speed – second in the negative first-degree (s-1, s-1), the turnover in the second. Such units are often used as rpm, revolution per hour;

basic f. – the frequency corresponding to the period of a periodic non-sinusoidal oscillation. So called unlike those frequency harmonics which are part of the vibration spectrum. Harmonics with frequencies that are multiples of the fundamental frequency, represent numbers corresponding to this multiplicity; Therefore, the main frequency is often called the first harmonic;

ч. парціальна – це частота коливань складної системи, якщо всі ступені свободи, крім однієї, усунені;

ч. передачі хвилеводу – особливість хвилеводу в тому, що в ньому існує нижня межа пропускних частот, тобто хвилі нижче певної частоти затухають і не можуть в ньому поширюватися;

ч. побою – коливання з періодично змінною амплітудою, які виникають у результаті накладення двох гармонійних коливань із дещо різними, але близькими частотами. Биття виникає внаслідок того, що різниця фаз між двома коливаннями з різними частотами весь час змінюється так, що обидва коливання виявляються в якийсь момент часу у фазі, через деякий час – у протифазі, потім знову в фазі і т. д. Якщо A_1 і A_2 – амплітуди двох наладжених коливань, то при однакових фазах коливань амплітуда результуючого коливання сягає найбільшого значення $A_1 + A_2$, а коли фази коливань протилежні, амплітуда результуючого коливання падає до найменшого значення $A_1 - A_2$. У найпростішому випадку, коли амплітуди обох коливань рівні, їх сума сягає значення $2A$ при однакових фазах коливань і падає до нуля, коли вони протилежні по фазі. Кутова частота $W = \omega_1 - \omega_2$; називається кутовою частотою биття;

ч. п. Доплерівського – при радіолокації ефект Доплера проявляється удвічі сильніше. Літак, що летить назустріч випромінюваній локатором хвилі, натрапляє на більш часті коливання електромагнітного поля. Перевипромінюючи їх під час руху, він ще підвищує їх частоту. При віддаленні літака від локатора частота відбитого сигналу знижується. До приймальної антени потрапляють два сигнали: прямого проходження,

ч. парціальная – это частота колебаний сложной системы, если все степени свободы, кроме одной, устранены;

ч. передачі волновода – особенность волновода в том, что в нем существует нижний предел пропускаемых частот, то есть волны ниже определенной частоты затухают и не могут в нем распространяться;

ч. биения – колебания с периодически меняющейся амплитудой, возникающие в результате наложения двух гармонических колебаний с несколько различными, но близкими частотами. Биения возникают вследствие того, что разность фаз между двумя колебаниями с различными частотами всё время изменяется так, что оба колебания оказываются в какой-то момент времени в фазе, через некоторое время – в противофазе, затем снова в фазе и т. д. Если A_1 и A_2 – амплитуды двух накладываются колебаний, то при одинаковых фазах колебаний амплитуда результирующего колебания достигает наибольшего значения $A_1 + A_2$, а когда фазы колебаний противоположны, амплитуда результирующего колебания падает до наименьшего значения $A_1 - A_2$. В простейшем случае, когда амплитуды обоих колебаний равны, их сумма достигает значения $2A$ при одинаковых фазах колебаний и падает до нуля, когда они противоположны по фазе. Угловая частота $W = \omega_1 - \omega_2$; называется угловой частотой биения;

ч. б. Доплеровского – при радиолокации эффект Доплера проявляется вдвое сильнее. Самолет, летящий навстречу излучаемой локатором волне, встречает более частые колебания электромагнитного поля. Переизлучая их во время движения, он еще повышает их частоту. При удалении же самолета от локатора частота отраженного сигнала понижается. В приемную антенну попадают два сигнала: прямого прохождения,

partial f. – a complex oscillation frequency of the system if all the degrees of freedom, but one are eliminated;

waveguide critical f. – waveguide feature that there exists a lower limit of transmitted frequencies, the wavelength is below a certain frequency are damped and can not propagate therein;

beat f. – changes from time to time-varying amplitude, resulting from the superposition of two harmonic oscillations with several different but similar frequencies. Beats occur because the phase difference between the two oscillations of different frequencies changes all the time so that both are vibrations at a certain moment in the phase over time – in antiphase, again in phase, etc. If A_1 and A_2 – amplitude of two superposed oscillations, vibrations at identical phases of the resulting oscillation amplitude reaches the maximum value $A_1 + A_2$, and when the phases are opposite oscillation amplitude of the resulting oscillation drops to the lowest value $A_1 - A_2$. In the simplest case, when the amplitudes of the oscillations of both are equal, the sum reaches $2A$ at identical phases of vibrations and drops to zero when they are opposite in phase. Angular frequency $W = \omega_1 - \omega_2$; called the angular frequency of the beats;

Doppler b. f. – with Doppler radar shows twice as strong. Plane flying towards the emitted radar wave encounters more frequent fluctuations of the electromagnetic field. Re-radiating them while moving, it still increases their frequency. When you remove the aircraft from the same frequency of the reflected radar signal decreases. In the receiving antenna get two signals: the direct transmission, leaked between the antennas and reflected from the

який прошов між антенами, і відбитий від цілі. У змішувачі вони взаємодіють, утворюючи різницеву частоту биття, в точності дорівнює доплерівській $f_d = f_0 (2v/c)$, де f_0 - частота випромінюваного сигналу; c - радіальна швидкість цілі; v - швидкість радіохвиль, яка дорівнює швидкості світла;

ч. повторення імпульсів - проміжок часу між імпульсами називають інтервалом повторення імпульсу, обернена до нього величина - важливий параметр, який називають частотою повторення імпульсу (ЧПІ);

ч. поля - вважається, що кількість атомів, які здійснюють вимушений перехід за од. часу під дією електромагнітного поля, максимальна, якщо частота поля точно збігається з резонансною частотою $n = (E_2 - E_1)/h$;

ч. помпування - у лазерах із оптичним накачуванням частота накачування повинна бути більшою за частоту посилювального або генерованого випромінювання, а потужність накачування повинна бути такою, щоб, незважаючи на безперервні переходи електронів назад у валентну зону, концентрація їх у зоні провідності підтримувалася досить високою;

ч. порогова - частота падаючого електромагнітного випромінювання, починаючи з якої фотон може вирвати електрон із металу;

ч. прецесії - частота з якою момент імпульсу тіла змінює свій напрям у просторі під дією моменту зовнішньої сили;

ч. промислова - у СНД та європейських країнах промислова частота струму дорівнює 50 герц, в США, Японії та низці інших країн - 60 герц;

ч. проміжна - частота, в яку перетворюється частота сигналу на проміжному етапі його обробки в радіоелектронному пристрої - приймачі, передавачі та ін.

просочившийся между антеннами, и отраженный от цели. В смешителе они взаимодействуют, образуя разностную частоту биений, в точности равную доплеровской $f_d = f_0 (2v/c)$, где f_0 - частота излучаемого сигнала; c - радиальная скорость цели; v - скорость радиоволн, равная скорости света;

ч. повторення импульсов - промежуток времени между импульсами называют интервалом повторения импульса, обратная к нему величина - важный параметр, который называют частотой повторения импульса (ЧПИ);

ч. поля - считается, что число атомов, совершающих вынужденный переход в ед. времени под действием электромагнитного поля, максимально, если частота поля точно совпадает с резонансной частотой $n = (E_2 - E_1)/h$;

ч. накачки - в лазерах с оптической накачкой частота накачки должна быть больше частоты усиливаемого или генерируемого излучения, а мощность накачки должна быть такой, чтобы, несмотря на непрерывные переходы электронов обратно в валентную зону, концентрация их в зоне проводимости поддерживалась достаточно высокой;

ч. пороговая - частота падающего электромагнитного излучения, начиная с которой фотон может вырвать электрон из металла;

ч. прецессии - частота с которой момент импульса тела меняет своё направление в пространстве под действием момента внешней силы;

ч. промышленная - в СНГ и европейских странах промышленная частота тока равна 50 герц, в США, Японии и ряде других стран - 60 герц;

ч. промежуточная - частота, в которую преобразуется частота сигнала на промежуточном этапе его обработки в радиоэлектронном устройстве - приемнике, передат-

target. In a mixer, they interact to form a difference beat frequency exactly equal to the Doppler $F_s = f_0 (2v/c)$, where f_0 - frequency radiated signal from the radial velocity of targets; v - velocity of radio waves is equal to the speed of light;

pulse repetition f. - the time interval between pulses is called the pulse repetition interval, the inverse value to it - an important parameter, which is called the pulse repetition frequency (PRF);

field f. - it is believed that the number of atoms makes a forced transition to the unit. time under the influence of the electromagnetic field is maximum, if the field frequency is exactly equal to the resonant frequency of $n = (E_2 - E_1)/h$;

pump f. - in optically pumped lasers pumping frequency higher than the frequency to be amplified or generated radiation, while the pump power should be such that, despite the continuous transitions of the electrons in the valence band back to their concentration in the conduction band is maintained sufficiently high;

threshold f. - frequency of the incident electromagnetic radiation, from which the photon can pluck an electron from the metal;

precessional f. - the frequency with which the angular momentum of the body changes its direction in space under the action of an external force;

industrial f. - in CIS and European countries, industrial power frequency is 50 Hz in the U.S., Japan and several other countries - 60 hertz;

intermediate f. - the frequency at which the frequency of the signal is converted to an intermediate stage of processing in radio electronic device - a receiver, transmitter, etc.

Проміжна частота в супергетеродинному радіоприймачі – частота, утворена змішуванням частоти вхідного сигналу з частотою, яка генерується малопотужним генератором – гетеродином і дорівнює різниці цих частот;

ч. просторова – аналог звичайної частоти при завданні фіз. величини у вигляді ф-ції не часу, а координати; має розмірність см^{-1} . Поняття П. ч. дуже часто використовується в оптиці для оцінки здатності систем оптич. інформації передавати інформацію про об'єкт;

ч. резонансу – ця частота спостерігається при наближенні частоти зовн. впливу до певних, характерних для даної системи значень. У лінійних коливних системах кількість таких резонансних частот відповідає кількості ступенів свободи і вони збігаються з частотами власних коливань;

ч. р. амплітудного – частоти амплітудного резонансу нижче, ніж частоти фазового резонансу. Визначення резонансної частоти безпосередньо по максимуму вібрації, без урахування зміни змушує сили в околиці резонансу, може привести до істотної помилки;

ч. р. напруг/струмів – резонанс, який відбувається в послідовному коливальному контурі при його підключенні до джерела напруги, частота якого збігається з власною частотою контура;

ч. релаксаційна – резонанси розбиті на дві групи: у першій є лише один (основний) резонанс, релаксаційна частота якого дорівнює релаксаційній частоті одночастотного лазера з тією ж потужністю накачування, що і багаточастотний лазер, всі інші резонанси (друга група) зосереджені в низькочастотній ділянці поблизу частоти. Амплітуди резонансів істотно за-

чике и др. Промежуточная частота в супергетеродинном радиоприемнике – частота, образуемая смешиванием частоты входного сигнала с частотой, генерируемой маломощным генератором – гетеродином и равная разности этих частот;

ч. пространственная – аналог обычной частоты при задании физ. величины в виде ф-ции не времени, а координаты; имеет размерность см^{-1} . Понятие П. ч. очень часто используется в оптике для оценки способности систем оптич. информации передавать информацию об объекте;

ч. резонанса – эта частота наблюдается при приближении частоты внеш. воздействия к определенным, характерным для данной системы значениям. В линейных колебат. системах число таких резонансных частот соответствует числу степеней свободы и они совпадают с частотами собственных колебаний;

ч. р. амплитудного – частоты амплитудного резонанса ниже, чем частоты фазового резонанса. Определение резонансной частоты непосредственно по максимуму вибрации, без учета изменения вынуждающей силы в окрестности резонанса, может привести к существенной ошибке;

ч. р. напряжений/токов – резонанс, происходящий в последовательном колебательном контуре при его подключении к источнику напряжения, частота которого совпадает с собственной частотой контура;

ч. релаксационная – резонансы разбиты на две группы: в первой имеется лишь один (основной) резонанс, релаксационная частота которого равна релаксационной частоте одночастотного лазера с той же мощностью накачки, что и многочастотный лазер, все остальные резонансы (вторая группа) сосредоточены в низкочастотной области около частоты. Амплитуды

The intermediate frequency in a radio – frequency, formed by mixing the input signal with a frequency generated by a low-power generator – and the local oscillator is equal to the difference between these frequencies;

space f. – analogue of the usual frequency when setting nat. values as Fct not time, coordinates, has the dimensions cm^{-1} . The concept of hours GP is often used in optics to assess the ability of systems OPTICAL. information to transmit information about the object;

resonance f. – the frequency is observed when the frequency ext. exposure to a specific characteristic of the system values. In linear kolebat. systems the number of the resonance frequencies corresponding to the number of degrees of freedom, and they coincide with the frequencies of natural oscillations;

displacement f. – the amplitude of the resonance frequency is lower than the resonance frequency of the phase. Determining the resonant frequency vibrations directly to the maximum, without changing the driving force in the vicinity of the resonance may lead to significant error;

f. of voltage – resonance that occurs in the series resonant circuit when connected to a voltage source whose frequency coincides with the natural frequency of the circuit;

relaxation f. – resonances are divided into two groups: the first, there is only one (main) resonance, relaxation frequency is equal to the relaxation frequency of a single-frequency laser with the same pumping power as the multi-frequency laser, all other resonances (the second group) are concentrated in the low frequency region near the amplitudes. resonances depend strongly on the

лежать від відносних фаз модуляції параметрів (наприклад, втрат) у кожній з поздовжніх мод резонатора та від відносної потужності випромінювання в кожній з мод;

ч. робоча – несуча частота електромагнітних, звукових та інших коливань, які генеруються передавачами та випромінювальними антенними пристроями радіостанцій, радіолокаційних, гідроакустичних та інших станцій в процесі їх роботи;

ч. розгортання – у більшості моделей телевізійних приймачів частота кадрової розгортки становить 50 Гц. Тобто, за одну секунду кадр на екрані телевізора оновлюється 50 разів. Деякі моделі телевізорів підтримують подвоєну частоту розгортки – 100 Гц. Така частота дає змогу позбутися від деяких небажаних, які сприймаються зором, ефектів. До таких ефектів можна зарахувати мерехтіння екрану біля телевізорів із електронно-променевою трубкою. При частоті 50 Гц таке незначне мерехтіння практично непомітне, але все ж сприймається зоровими органами. Частота розгортки 100 Гц цей недолік повністю нівелює. Є негативні ефекти при низькій частоті розгортки й у РК-телевізорів, й у плазмових панелей. Це розмиття і, іноді, рваний рух швидко переміщається по екрану об'єкта;

ч. розсіяння – частоти розсіяного світла є комбінаціями частоти збуджуючого світла та коливальних і обертальних частот молекул. При звичайній температурі стоксової лінії значно інтенсивніше антистоксової, оскільки більша частина молекул перебуває у збудженому стані; при підвищенні температури інтенсивність антистоксової лінії зростає через часткове теплове заселення збуджених коливальних станів E_i ;

резонансов существенно зависят от относительных фаз модуляции параметров (например, потерь) в каждой из продольных мод резонатора и от относительной мощности излучения в каждой из мод;

ч. рабочая – несущая частота электромагнитных, звуковых и других колебаний, генерируемых передатчиками и излучаемых антенными устройствами радиостанций, радиолокационных, гидроакустических и других станций в процессе их работы;

ч. развертки – в большинстве моделей телевизионных приемников частота кадровой развертки составляет 50 Гц. То есть, за одну секунду кадр на экране телевизора обновляется 50 раз. Некоторые модели телевизоров поддерживают удвоенную частоту развертки – 100 Гц. Такая частота позволяет избавиться от некоторых нежелательных, воспринимаемых зрительно, эффектов. К таким эффектам можно причислить мерцание экрана у телевизоров с электронно-лучевой трубкой. При частоте 50 Гц такое незначительное мерцание практически незаметно, но все же воспринимается зрительными органами. Частота развертки 100 Гц этот недостаток полностью исключает. Есть негативные эффекты при низкой частоте развертки и у ЖК-телевизоров, и у плазменных панелей. Это размытие и, иногда, рваное движение быстро перемещающегося по экрану об'єкта;

ч. рассеяния – частоты рассеянного света являются комбинациями частоты возбуждающего света и колебательных и вращательных частот молекул. При обычной температуре стоксовы линии значительно интенсивнее антистоксовых, поскольку большая часть молекул находится в невозбужденном состоянии; при повышении температуры интенсивность антистоксовых линий растет из-за частичного теплового заселения возбужденных колебательных состояний E_i ;

relative phase modulation parameters (e. g., loss) in each of the longitudinal modes of the resonator and the relative emission power in each of the modes;

working f. – carrier frequency electromagnetic, sound and other vibrations generated by the transmitters and antenna devices emitted radio stations, radar, sonar and other stations in the course of their work;

scanning f. – in most models of television sets vertical frequency is 50 Hz. That is, one second frame on the TV screen is updated 50 times. Some TVs support twice the refresh rate – 100 Hz. This frequency allows to get rid of some unwanted perceived visually effects. These effects can be attributed flicker in cathode-ray tube. With a frequency of 50 Hz is negligible flicker almost imperceptibly, but still perceived visual organs. The frequency of 100 Hz scanning eliminates this drawback. There are negative effects at low frequency sweep and LCD TVs, and plasma panels. This blurring and sometimes ragged motion fast moving objects on the screen;

scattering f. – the frequency of the scattered light are combinations of the frequency of the incident light and the rotational and vibrational frequencies of molecules. At ordinary temperatures Stokes anti-Stokes line is much more intense, as most of the molecules are in the ground state, with increasing temperature, the intensity of anti-Stokes lines is growing due to the partial thermal population of the excited vibrational states of E_i ;

ч. світла – електромагнітні хвилі, які сприймаються людським оком, що займають ділянку спектра з довжиною хвилі приблизно від 380 (фіолетовий) до 740 нм (червоний). Такі хвилі займають частотний діапазон від 400 до 790 терагерц. Електромагнітне випромінювання з такими довжинами хвиль також називається видимим світлом, або просто світлом (у вузькому сенсі цього слова). Найбільшу чутливість до світла людське око має в ділянці 555 нм (540 ТГц), в зеленій частині спектра;

ч. середня – діапазон і ширина смуги частот визначають діапазонні властивості вентилів і циркуляторів. У порівняно вузькодіапазонних пристроїв ширина смуги становить 3-8% несучої частоти;

ч. тональна – канал тональної частоти – це сукупність технічних засобів та середовища розповсюдження, що забезпечує передачу електричних сигналів зв'язку в ефективно переданій смузі частот (ЕППЧ) 0,3-3,4 кГц. У телефонії та зв'язку часто використовується аббревіатура КТЧ. Канал тональної частоти є одиницею вимірювання ємності (ущільнення) аналогових систем передачі (наприклад, К-24, К-60, К-120). У той же час для цифрових систем передачі (наприклад, ІКМ-30, ІКМ-480, ІКМ-1920) одиницею вимірювання ємності є основний цифровий канал;

ч. ударів – згідно з ранніми оцінками, частота ударів блискавок на Землі становить 100 разів на секунду. За сучасними даними, отриманим за допомогою супутників, які можуть виявляти блискавки в місцях, де не ведеться наземне спостереження, ця частота становить у середньому 44 ± 5 разів на секунду, що відповідає приблизно 1,4 мільярда блискавок на рік;

ч. ультрависока – (УВЧ), смуга радіохвиль із частотою від 30 до

ч. света – электромагнитные волны, воспринимаемые человеческим глазом, которые занимают участок спектра с длиной волны приблизительно от 380 (фиолетовый) до 740 нм (красный). Такие волны занимают частотный диапазон от 400 до 790 терагерц. Электромагнитное излучение с такими длинами волн также называется видимым светом, или просто светом (в узком смысле этого слова). Наибольшую чувствительность к свету человеческий глаз имеет в области 555 нм (540 ТГц), в зелёной части спектра;

ч. средняя – диапазон и ширина полосы частот определяют диапазонные свойства вентилей и циркуляторов. У сравнительно узкодиапазонных устройств ширина полосы составляет 3-8% несущей частоты;

ч. тональная – канал тональной частоты – это совокупность технических средств и среды распространения, обеспечивающая передачу электрических сигналов связи в эффективно передаваемой полосе частот (ЭППЧ) 0,3-3,4 кГц. В телефонии и связи часто используется аббревиатура КТЧ. Канал тональной частоты является единицей измерения ёмкости (уплотнения) аналоговых систем передачи (например, К-24, К-60, К-120). В то же время для цифровых систем передачи (например, ИКМ-30, ИКМ-480, ИКМ-1920) единицей измерения ёмкости является основной цифровой канал;

ч. ударов – согласно ранним оценкам, частота ударов молний на Земле составляет 100 раз в секунду. По современным данным, полученным с помощью спутников, которые могут обнаруживать молнии в местах, где не ведётся наземное наблюдение, эта частота составляет в среднем 44 ± 5 раз в секунду, что соответствует примерно 1,4 миллиарда молний в год;

ч. ультравысокая – (УВЧ), полоса радиоволн с частотой от 30 до

light f. – electromagnetic waves sensed by the human eye, which occupy part of the spectrum with a wavelength of from about 380 (violet) to 740 nm (red). Such waves occupy a frequency range from 400 to 790 terahertz. Electromagnetic radiation of wavelengths such as visible light, is called or a light (in the narrow sense of the word). The highest sensitivity to light, the human eye has a field of 555 nm (540 THz), in the green part of the spectrum;

medium f. – the range and bandwidth determines the range of properties of the valves and circulators. In a relatively narrow band device bandwidth is 3-8% of the carrier frequency;

tonal f. – a voice channel – a set of technical means and the propagation environment, providing the transmission of electrical signals due to efficiently transmit bandwidth (EPPCH) 0.3-3.4 kHz. In telephony and communications often abbreviated VF channels. Channel tone is a measure of capacitance (seals) analog transmission systems (e.g., K-24, K-60, K-120). At the same time, digital data transmission systems (for example, PCM-30, the PCM 480, the PCM 1920), the unit capacity is the main digital channel;

collision f. – according to earlier estimates, the frequency of lightning on Earth was 100 times a second. Current data obtained from satellites that can detect lightning in places where there is ground observation, this frequency is an average of 44 ± 5 times a second, which corresponds to approximately 1.4 billion lightning strikes per year;

ultrahigh f. – (UHF) band radio waves with a frequency of 30 to 300

300 МГц і з довжиною хвилі від 1 до 10 м. Діапазон дальності УВЧ становить приблизно 80 км. Ця смуга використовується в телебаченні та частотній модуляції (ЧМ) радіомовлення для забезпечення високоякісного прийому. За допомогою УВЧ-хвиль відстежують також політ космічних апаратів;

ч. ультразвукова – зазвичай ультразвуковим діапазоном вважають смугу частот від 20 000 до мільярда Гц;

ч. фазова – частота з якою відбувається зміна фази коливального процесу в часі. Широко використовується для передачі інформації через установлення відповідності інформації, яка передається з фазою колив. Процесу;

ч. характеристична – однакові або мало відрізняються один від одного частоти коливань певних груп атомів у різних молекулах; відповідають певним хімічним зв'язкам (наприклад, C-H, C-C, C=C, C-Cl та ін.);

ч. хвилі – кількість повних коливань або циклів хвилі, здійснених за одиницю часу; якщо за 1 секунду, то вимірюється в Герцах. Її можна обчислити, розділивши швидкість поширення хвилі на довжину хвилі. Згідно з квантовою теорією, частота будь-якого електромагнітного випромінювання (зокрема світло, радіохвилі, рентгенівське випромінювання) пропорційна енергії складових його фотонів. Багато характеристик електромагнітного випромінювання залежать від частоти;

ч. циклічна – в теорії електромагнетизму, теоретичній фізиці, а також у деяких прикладних електрорадіотехнічних розрахунках зручно використовувати додаткову величину – циклічну (кругову, радіальну, кутову) частоту (позначається ω). Циклічна частота зв'язана з частотою коливань співвідношенням $\omega = 2\pi f$. У мате-

300 МГц і з довжиною волни от 1 до 10 м. Диапазон дальности УВЧ составляет около 80 км. Эта полоса используется в телевидении и частотой модуляции (ЧМ) радиовещания для обеспечения высококачественного приема. С помощью УВЧ-волн отслеживают также полет космических аппаратов;

ч. ультразвуковая – обычно ультразвуковым диапазоном считают полосу частот от 20 000 до миллиарда Гц;

ч. фазовая – частота с которой происходит изменение фазы колебат. процесса во времени. Широко используется для передачи информации путём установления соответствия передаваемой информации с фазой колебат. процесса;

ч. характирестическая – одинаковые или мало отличающиеся друг от друга частоты колебаний определённых групп атомов в различных молекулах; соответствуют определённым химическим связям (например, C-H, C-C, C=C, C-Cl и др.);

ч. волны – число полных колебаний или циклов волны, совершенных в единицу времени; если за 1 секунду, то измеряется в Герцах. Ее можно вычислить, разделив скорость распространения волны на длину волны. Согласно квантовой теории, частота любого электромагнитного излучения (включая свет, радиоволны, рентгеновское излучение) пропорциональна энергии составляющих его фотонов. Многие характеристики электромагнитного излучения зависят от частоты;

ч. циклическая – в теории электромагнетизма, теоретической физике, а также в некоторых прикладных электрорадиотехнических расчётах удобно использовать дополнительную величину – циклическую (круговую, радиальную, угловую) частоту (обозначается ω). Циклическая частота связана с частотой колебаний соотноше-

MHz and a wavelength of 1 to 10 m range UHF range of about 80 km. This band is used in television and frequency modulation (FM) radio broadcasting to provide high-quality reception. With UHF waves also track the flight of spacecraft;

ultrasonic f. – generally considered an ultrasonic frequency band range from 20 000 to billion Hz;

phase f. – the frequency with which the phase change kolebat. a process over time. Widely used for the transmission of information by establishing compliance with the phase of the transmitted information kolebat. Process;

characteristic f. – are the same or differ little from each other oscillation frequency specific atomic groups in different molecules, and correspond to certain chemical bonds (e.g., C-H, C-C, C=C, C-Cl etc.);

wave f. – the number of complete cycles of oscillations or waves per unit time is improved, if 1 second, then measured in Hertz. It can be calculated by dividing the velocity of propagation of waves on wavelength. According to quantum theory, the frequency of any elektromagnitnogo radiation (including light, radio waves, X-rays) is proportional to the energy of its constituent photons. Many of the characteristics of the electromagnetic radiation of frequency dependent;

cyclic f. – in electromagnetic theory, theoretical physics, and in some applications elektroradiotekhnicheskikh calculations it is convenient to use an additional amount – circular (circular, radial, angular) frequency (denoted by ω). The cyclic frequency is related to the oscillation frequency ratio $\omega=2\pi f$. Mathematically, the angular frequency – this is the first

матичному сенсі циклічна частота – перша похідна повної фази коливань за часом. Одиниця циклічної частоти – радіан на секунду (рад/с, rad/s). В механіці під час розгляду обертового руху аналогом циклічної частоти слугує кутова швидкість;

ч. циклотронна – частота ω_c звернення заряджених частинок у пост. магн. поле H у площині, перпендикулярній H . Для вільної заряджен. частинки Π . ч. визначається з рівності Лоренца сили добутку маси частинки на доцентрове прискорення;

ч. чужа – в поздовжньому напрямку також можуть порушувати поперечні коливання валів роторів. В цьому випадку небезпечними можуть бути не окремі значення частот періодичних збурень, а деякі ділянки їх значень;

ч. чутна – пружні хвилі з частотою в межах від 16 до 20'000 Гц, суб'єктивно сприймаються людиною на психофізіологічному рівні;

ч. ч. верхня – для звуку, наприклад, верхня межа дорівнює 20000 Гц. Це така частота, яку майже ніхто не чує. Людина чує її тільки на дуже великих рівнях гучності. Реально чутна частота закінчується десь на 17000 Гц;

ч. ч. нижня – у аудіотехнологіях, нижня межа визначається як 20 Гц. Ми можемо чути або відчувати і частоти нижче 20 Гц, але вони вважаються вже несуттєвими.

Частотний – властивий для частоти.

Частотомір – вимірювальний прилад для визначення частоти періодичного процесу або частот гармонічних складових спектра сигналу;

ч. гетеродинний – принцип дії гетеродинних частотомерів засно-

aniem $\omega = 2\pi f$. В математическом смысле циклическая частота – это первая производная полной фазы колебаний по времени. Единица циклической частоты – радиан в секунду (рад/с, rad/s). В механике при рассмотрении вращательного движения аналогом циклической частоты служит угловая скорость;

ч. циклотронная – частота ω_c обращения зарядж. частиц в пост. магн. поле H в плоскости, перпендикулярной H . Для свободной зарядж. частицы Π . ч. определяется из равенства Лоренца силы произведению массы частицы на центростремительное ускорение;

ч. посторожня – в продольном направлении также могут возбуждать поперечные колебания валов роторов. В данном случае опасными могут быть не отдельные значения частот периодических возмущений, а некоторые области их значений;

ч. слышимая – упругие волны с частотой в пределах от 16 до 20'000 Гц, субъективно воспринимаемые человеком на психофизиологическом уровне;

ч. с. верхняя – для звука, например, верхняя граница равна 20000 Гц. Это такая частота, которую почти никто не слышит. Человек слышит её только на очень больших уровнях громкости. Реально слышимая частота заканчивается где-то на 17000 Гц;

ч. с. нижняя – в аудиотехнологиях, нижняя граница определяется как 20 Гц. Мы можем слышать или чувствовать и частоты ниже 20 Гц, но они считаются уже несущественными.

Частотный – свойственный частоте.

Частотомер – измерительный прибор для определения частоты периодического процесса или частот гармонических составляющих спектра сигнала;

ч. гетеродинный – принцип действия гетеродинных частотомер-

derivative of the total phase variation over time. Unit of cyclic frequency – radians per second (rad/s, rad/s). In mechanics, when considering the rotational motion analogue cyclic frequency is the angular velocity;

cyclotron f. – frequency of treatment ω_c charged. particles in the post. magnet. field H in a plane perpendicular to H . For a free charged. particles T_s h is determined by equating the Lorentz force to the mass of the particle to the centripetal acceleration;

alien f. – in the longitudinal direction can excite transverse vibrations of the rotor shafts. In this case, the dangers can not be certain frequencies of periodic disturbances, and some of their values;

audible f. – elastic waves with a frequency range of 16 to 20,000 Hz, subjectively perceived by a person on the psycho-physiological level;

upper a. f. – for the sound, for example, the upper limit is 20000 Hz. It's such a rate that almost no one hears. A person hears it only at very high levels. Real audio frequency ends somewhere at 17,000 Hz;

low a. f. – in audio technology, the lower limit is defined as 20 Hz. We can hear or feel, and frequencies below 20 Hz, but they are considered no longer matters.

Frequency – characteristic frequency.

Frequency meter – measuring device for determining the frequency of a periodic process, or harmonic frequencies of the signal;

heterodyne f. m. – operation heterodyne frequency based on the

ваний на порівнянні частоти вхідного сигналу з частотою перебуваного допоміжного генератора (гетеродина) за допомогою т. зв. методу нульового биття, порядок роботи аналогічний роботі з резонансними частотомерами.

Чверть - одиниця виміру обсягу сипких тіл (1 чверть = 2 осьминим = 8 четверикам = 64 гарнецам = 209,91 л) і рідин (1 чверть = 1/4 відра = 3,08 л);

ч. остання – одна з чотирьох основних фаз Місяця, коли він помітний зі Землі на кутовій відстані 90° від Сонця і сонячним промінням освітлена ліва від спостерігача сторона Місяця;

ч. перша – одна з чотирьох основних фаз Місяця, коли Місяць із Землі видно на кутовій відстані 90° від Сонця і сонячними променями освітлена права від спостерігача половина Місяця.

Червона межа – мінімальна частота ν_{\min} або максимальна довжина хвилі λ_{\max} світла, при якій ще можливий зовнішній фотоелектричний ефект, тобто початкова кінетична енергія фотоелектронів більша нуля. Частота ν_{\min} залежить тільки від роботи виходу A_{out} електрона.

Червоний – ділянка кольорів у довгохвильовій частині видимого спектра, відповідає мінімальній частоті електромагнітного поля, що сприймається людським оком. Діапазон червоних кольорів у спектрі часто визначають довжиною хвилі 620-740 нм, що відповідає частоті 484-405 терагерц. Дальня межа сприйняття залежить від віку людини.

Черв'як – черв'ячна пара складається з черв'яка і черв'ячного колеса. Як черв'як, так і черв'ячне колесо можуть мати різне конструктивне оформлення. Черв'як може бути насадним на вал, і в цьому випадку він буде належати до деталей класу «втулка», але може бути виконаний і суцільним у вигляді валу.

ров оснований на сравнении частоты входного сигнала с частотой пере-страиваемого вспомогательного генератора (гетеродина) с помощью т. н. метода нулевых биений, порядок работы аналогичен работе с резонансными частотомерами.

Четверть – единица измерения объёма сыпучих тел (1 четверть = 2 осьминам = 8 четверикам = 64 гарнецам = 209,91 л) и жидкостей (1 четверть = 1/4 ведра = 3,08 л);

ч. последняя - одна из четырех основных фаз Луны, когда Луна с Земли видна на угловом расстоянии 90° от Солнца и солнечными лучами освещена левая от наблюдателя половина Луны;

ч. первая – одна из четырех основных фаз Луны, когда Луна с Земли видна на угловом расстоянии 90° от Солнца и солнечными лучами освещена правая от наблюдателя половина Луны.

Красная граница – минимальная частота ν_{\min} или максимальная длина волны λ_{\max} света, при которой еще возможен внешний фотоэффект, то есть начальная кинетическая энергия фотоэлектронов больше нуля. Частота ν_{\min} зависит только от работы выхода A_{out} электрона.

Красный – область цветов в длинноволновой части видимого спектра, соответствует минимальной частоте электромагнитного поля, воспринимаемой человеческим глазом. Диапазон красных цветов в спектре часто определяют длиной волны 620-740 нм, что соответствует частоте 484-405 терагерц. Дальняя граница восприятия зависит от возраста человека.

Червяк – червячная пара состоит из червяка и червячного колеса. Как червяк, так и червячное колесо могут иметь различное конструктивное оформление. Червяк может быть насадным на вал, и в этом случае он будет относиться к деталям класса «втулка», но может быть выполнен и сплошным в виде вала.

comparison input signal with the auxiliary frequency tunable oscillator (LO) with the help of so-called. zero beat method, the order of behavior is similar to the resonance frequency meter.

Quarter – unit of loose bodies (1 quarter = 2 Osmino = 8 = 64 Chetverik garnetz = 209.91 liters) and liquids (1 quarter = 1/4 buckets = 3.08 L);

last q. – one of the four main phases of the moon, when the moon is visible from Earth at an angular distance of 90° from the sun and the sun lit up the left half of the Moon from the observer;

first q. – one of the four main phases of the moon, when the moon is visible from Earth at an angular distance of 90° from the sun and the sun lit up the right half of the Moon from the observer.

Red boundary – minimum frequency ν_{\min} or maximum wavelength λ_{\max} of light, which still possible external photoelectric effect, ie, the initial kinetic energy of the photoelectrons is greater than zero. ν_{\min} frequency depends on the electron work function A_{out} .

Red – distribution of colors in the visible wavelength range corresponding to the low frequency electromagnetic fields perceived by the human eye. The range of colors in the red spectrum often determine the wavelength of 620-740 nm, which corresponds to 484-405 terahertz. The far edge of perception depends on the age of the person.

Worm - worm pair consists of a worm and worm wheel. As a worm and worm wheel can have different constructive design. Worm Shaft-mounted may be on a shaft, in which case it will refer to the details of the class «sleeve», but may be formed as a solid and the shaft.

Черв'яковий редуктор – пристрій, що перетворює кутову швидкість і момент двигуна, використовуючи черв'ячну передачу.

Чергування – чергувати; послідовна зміна голосних або приголосних у певних позиціях або в певних морфемах; альтернація (у лінгвістиці);

ч. інтенсивностей – спостерігається у обертових спектрах низки молекул. Наприклад, в спектрі H₂ більш інтенсивними є непарні лінії, а більш слабкими – парні.

Чергувати – замінювати одне іншим послідовно або по черзі.

Чергуватися – змінюватися, чергуючись.

Черевик – пристосування на фотоапараті, призначене для приєднання фотоприладів, найчастіше фотоспалахи;

ч. полюсний – частина магнітних полюсів явнополюсних елект. машин, що забезпечує необхідний розподіл щільності магн. потоку в пов. зазорі.

Чернь – наприклад, відома палладієва чернь, що позначається як Pd/C, суміш палладію, його оксидів і вуглецю. Широко використовується як каталізатор. У органічній хімії використовується для прискорення гідрогенізації;

ч. платинова – при відновленні платинових розчинів хімічним або електрохімічним способом отримують дрібнодисперсну платину – платинову чернь.

Четвірний – у чотири рази більший (про розмір, кількість).

Чинний – значенням сили змінного струму називають деяке значення постійного струму, дія якого справить таку ж роботу (тепловий чи електродинамічний ефект), що і розглянутий змінний струм за час одного періоду. У сучасній літературі як назва частіше

Червячный редуктор – устройство, преобразующее угловую скорость и момент двигателя, используя червячную передачу.

Чередование – чередовать; последовательная мена гласных или согласных в определённых позициях или в определённых морфемах; альтернация (в лингвистике);

ч. интенсивностей – наблюдается во вращательных спектрах ряда молекул. Например, в спектре H₂ более интенсивными являются нечетные линии, а более слабыми – четные.

Чередовать – заменять одно другим последовательно или поочередно.

Переमेжатся – сменяться, чередуясь.

Башмак – приспособление на фотоаппарате, предназначенное для присоединения фотопринадлежностей, чаще фотовспышки;

б. полюсный – часть магнитных полюсов явнополюсных электрич. машин, обеспечивающая требуемое распределение плотности магн. потока в возд. зазоре.

Чернь – например, известна палладієва чернь, обозначаемая как Pd/C, смесь палладия, его оксидов и углерода. Широко используется как катализатор. В органической химии используется для ускорения гидрогенизации;

ч. платиновая – при восстановлении платиновых растворов химическим или электрохимическим способом получают мелкодисперсную платину – платиновую чернь.

Четверной – в четыре раза больший (о размере, количестве).

Действующий – значением силы переменного тока называют некоторое значение постоянного тока, действие которого произведёт такую же работу (тепловой или электродинамический эффект), что и рассматриваемый переменный ток за время одного периода. В совре-

Worm gear – a device that converts the angular velocity and torque of the motor, using a worm gear.

Alternation – alternate, consistent exchange of vowels or consonants in certain positions or in certain morphemes; alternans (in linguistics);

intensity a. – observed in the rotational spectra of a number of molecules. For example, the spectrum is more intense H₂ odd lines and weaker – even.

Alternate – replace one another sequentially, or alternately.

Alternate – take turns, alternating.

Shoe – the adaptation of the camera for connecting the photographic, more flash;

pole s. – part of the magnetic poles of the salient-pole electric. machines providing the required distribution of magnetic flux density in the air gap.

Niello – for example, known palladium black, referred to as Pd/C, a mixture of palladium, its oxides and carbon. Widely used as a catalyst. In organic chemistry is used to speed up hydrogenation;

platinum n. – the reduction of platinum solutions, chemical or electrochemical method, the finely divided platinum – platinum black.

Fourfold – quadruple, quadruple (colloquial). Four times larger (about the size, quantity). In the quad size.

Acting – the value of AC current is called a DC current, the effect of which will produce the same job (or an electro-thermal effects), and considered that the AC in a time of one period. In modern literature, as the name is more commonly used mathematical definition of this

використовується математичне визначення цієї величини – середньоквадратичне значення сили змінного струму.

Чисельний – дає змогу чисельно вирішувати задачу знаходження власних значень енергії і отримувати залежності радіального розподілу електронної щільності на електронних рівнях ізольованих атомів методом самоузгодженого поля.

Чисельник – чисельника, чоловік. (мат.). Ділене в дробі. У дробі $3/5$ чисельник 3, а знаменник 5.

Числення – у математиці терміном «числення» позначаються різні галузі знань, а також формальні теорії (безліч формул, отриманих із аксіом за допомогою правил виводу);

ч. варіаційне – це розділ функціонального аналізу, в якому вивчаються варіації функціоналів. Найтипівіше завдання варіаційного обчислення полягає в тому, щоб знайти функцію, на якій заданий функціонал сягає екстремального значення. Методи варіаційного обчислення широко застосовуються в різних галузях математики. Наприклад, в диференціальній геометрії за їх допомогою шукають геодезичні лінії й мінімальні поверхні. У фізиці варіаційний метод – одне з найпотужніших знарядь отримання рівнянь руху, як для дискретних, так і для розподілених систем, зокрема і для фізичних полів. Методи варіаційного обчислення можна застосовувати й у статичі;

ч. векторне – розділ математики, що поширює методи математичного аналізу на вектори у двох або більше вимірах;

ч. спінорне – математична теорія, що вивчає величини особливого роду – спінори. При вивченні фізичних величин їх відносять звичайно до певної системи коор-

денної літературі як названня чаще використовується математическое определение этой величины – среднеквадратичное значение силы переменного тока.

Численный – позволяет численно решать задачу нахождения собственных значений энергии и получать зависимости радиального распределения электронной плотности на электронных уровнях изолированных атомов методом самосогласованного поля.

Числитель – числителя, муж. (мат.). Делимое в дроби. В дроби $3/5$ числитель 3, а знаменатель 5.

Исчисление – в математике термином «исчисление» обозначаются разные области знаний, а также формальные теории (множества формул, полученных из аксиом с помощью правил вывода).

и. вариационное – это раздел функционального анализа, в котором изучаются вариации функционалов. Самая типичная задача вариационного исчисления состоит в том, чтобы найти функцию, на которой заданный функционал достигает экстремального значения. Методы вариационного исчисления широко применяются в различных областях математики. Например, в дифференциальной геометрии с их помощью ищут геодезические линии и минимальные поверхности. В физике вариационный метод – одно из мощнейших орудий получения уравнений движения, как для дискретных, так и для распределённых систем, в том числе и для физических полей. Методы вариационного исчисления применимы и в статике;

и. векторное – раздел математики, распространяющий методы математического анализа на векторы в двух или более измерениях;

и. спинорное – математическая теория, изучающая величины особого рода – спиноры. При изучении физических величин их относят обычно к той или иной

magnitude – the rms value of AC current.

Numerical – It allows you to numerically solve the problem of finding the energy eigenvalues and receive depending on the radial distribution of the electron density in the electron levels of isolated atoms by self-consistent field.

Numerator – numerator husband. (Matthew). Divisible into fractions. In the fraction $3/5$ 3 numerator and the denominator of 5.

Calculus – in mathematics, the term «calculus» refers to different areas of knowledge, as well as the formal theory (set of formulas derived from the axioms using the rules of inference);

variation c. – a section of a functional analysis, which examines the functional variation. The most typical problem of the calculus of variations is to find a function in which a given functional reaches an extreme value. Methods of calculus of variations are widely used in various fields of mathematics. For example, in differential geometry through them looking for the geodesic lines and minimal surfaces. In physics, the variational method – one of the most powerful tools for deriving equations of motion (see eg principle of least action), both discrete and distributed systems, including those for physical fields. Methods of calculus of variations applied in the static;

vector c. – a branch of mathematics that distributes mathematical analysis on the vectors in two or more dimensions;

spinor c. – the mathematical theory that studies the value of a special kind – spinory. In the study of their physical quantities are also assigned to a particular coordinate

динат. Залежно від закону перетворення цих величин при переході від однієї системи координат до іншої розрізняють величини різних типів (тензори, псевдотензори). При вивченні явища спіна електрона було виявлено, що існують фізичні величини, які не належать до раніше відомих типів (наприклад, ці величини можуть бути визначені лише з точністю до знаку, оскільки при повороті системи координат на 2π довкола деякої осі всі компоненти цих величин змінюють знак). Такі величини були розглянуті ще в 1913 р. Е. Картаном в його дослідженнях із теорії зображень груп і знову відкриті в 1929 р. Б. Л. Варденом у зв'язку з дослідженнями з квантової механіки. Він назвав ці величини спинорами;

ч. тензорне – назва розділу математики, що вивчає тензори та тензорні поля. Тензорне числення поділяється на тензорну алгебру, що входить як основна частина в полілінійну алгебру, і тензорний аналіз, що вивчає диференціальні оператори на алгебрі тензорних полів. Тензорне числення є важливою складовою частиною апарату диференціальної геометрії. У зв'язку з цим воно вперше систематично було розвинене Г. Річчі та Т. Леві-Чівіта, його часто називали «численням Річчі». Тензорне обчислення включає в себе такі розділи як: векторний аналіз і теорію поля. Важливими з точки зору програми є теорія інваріантів тензорів і теорія тензорних функцій. Термін «тензор» ще з середини XIX ст. вживається в механіці при описі пружних деформацій тіл. З початку XX ст. апарат тензорного обчислення систематично використовується в релятивістській фізиці. Тензорне числення є основною математичною «мовою», за допомогою якого формулюється фундаментальні закони таких наук, як механіка суцільного середовища, фізика твердого тіла, електроди-

системе координат. В зависимости от закона преобразования этих величин при переходе от одной системы координат к другой различают величины различных типов (тензоры, псевдотензоры). При изучении явления спина электрона было обнаружено, что существуют физические величины, не принадлежащие к ранее известным типам (например, эти величины могут быть определены лишь с точностью до знака, т. к. при повороте системы координат на 2π вокруг некоторой оси все компоненты этих величин меняют знак). Такие величины были рассмотрены ещё в 1913 г. Э. Картаном в его исследованиях по теории представлений групп и вновь открыты в 1929 г. Б. Л. Варденом в связи с исследованиями по квантовой механике. Он назвал эти величины спинорами;

и. тензорное – название раздела математики, изучающего тензоры и тензорные поля. Тензорное исчисление разделяется на тензорную алгебру, входящую в качестве основной части в полилинейную алгебру, и тензорный анализ, изучающий дифференциальные операторы на алгебре тензорных полей. Тензорное исчисление является важной составной частью аппарата дифференциальной геометрии. В этой связи оно впервые систематически было развито Г. Риччи и Т. Леви-Чивитой, его часто называли «исчислением Риччи». Тензорное исчисление включает в себя такие разделы как: векторный анализ и теорию поля. Важными с точки зрения приложения являются теория инвариантов тензоров и теория тензорных функций. Термин «тензор» еще с середины XIX в. употребляется в механике при описании упругих deformаций тел. С начала XX в. аппарат тензорного исчисления систематически используется в релятивистской физике. Тензорное исчисление является основным математическим «языком», с помощью которого формулируются фундаментальные

system. Depending on the law of transformation of these values in the transition from one system to another distinguished values of different types (tensors, pseudotensors). In studying the phenomena of electron spins was found that there are physical quantities that do not belong to a previously known type (for example, these values may be determined only up to the mark, since the coordinate system is rotated by 2π at all about an axis components of these units change sign). These values were examined in 1913 by Cartan in his research on the theory of group representations and reopened in 1929 B. L. Waerden in connection with research on quantum mechanics. He called these values spinors;

tensor c. – the name of the branch of mathematics that studies tensors and tensor fields. The tensor calculus is divided into the tensor algebra, included as an essential part in multilinear algebra and tensor analysis, the differential operators on the algebra of tensor fields. The tensor calculus is an important part of the apparatus of differential geometry. In this context, it was first systematically developed by G. Ricci and T. Levi-Civita, it is often called «Ricci calculus». Tensor calculus includes such topics as: vector analysis and the theory of the field. Important from the point of view of the application are invariant theory and the theory of tensor tensor functions. The term «tensor» since the middle of the XIX century. used in the description of the mechanics of elastic deformations bodies. Since the beginning of the XX century. the unit tensor calculus is routinely used in relativistic physics. The tensor calculus is the basic mathematical «language» by which formulated the basic laws of such sciences as continuum mechanics, solid state physics, electrodynamics, the theory of relativity and its modern extension.

наміка, теорія відносності та її сучасні продовження.

Число – абстракція, яка використовується для кількісної характеристики об'єктів. Виникнувши ще в первісному суспільстві з потреб рахунку, поняття числа змінювалося та збагачувалося і перетворилося у найважливіше математичне поняття. Письмовими знаками (символами) для запису чисел є цифри;

ч. Аббе – безрозмірна величина, використовувана в оптиці як міра дисперсії світла в прозорих середовищах. Чим воно менше, тим більша дисперсія і тим сильнішою є хроматична аберація середовища. Число Аббе звичайно визначається як:

$$V = \frac{n_D - 1}{n_F - n_C},$$

де n_C , n_D , n_F – показники заломлення середовища на довжинах хвиль, відповідних фраунгоферових лініях C (656,3 нм), D (589,2 нм) і F (486,1 нм). Таке визначення (для ліній водню) дається за замовчуванням, але іноді замість ліній водню використовують лінії гелію або ртуті;

ч. абстрактне – число яке використовується без застосування до речей, наприклад 2, 3. Але при використанні з такою річчю, як «висота плити два метри» число стає конкретним;

ч. Авогадро – фізична константа, чисельно рівна кількості специфікованих структурних одиниць (атомів, молекул, іонів, електронів або будь-яких інших часток) у 1 молі речовини. Визначається як кількість атомів у 12 грамах (точно) чистого ізотопу вуглецю-12. Позначається зазвичай як N_A , рідше як L . Значення числа Авогадро, рекомендоване CODATA в 2010 р.: $N_A = 6,022\,141\,29(27) \times 10^{23} \text{ моль}^{-1}$;

законы таких наук, как механика сплошной среды, физика твердого тела, электродинамика, теория относительности и ее современные продолжения.

Число – абстракция, используемая для количественной характеристики объектов. Возникнув ещё в первобытном обществе из потребностей счёта, понятие числа изменялось и обогащалось и превратилось в важнейшее математическое понятие. Письменными знаками (символами) для записи чисел служат цифры;

ч. Аббе – безразмерная величина, используемая в оптике как мера дисперсии света в прозрачных средах. Чем оно меньше, тем больше дисперсия и тем сильнее хроматическая абберация среды. Число Аббе обычно определяется как:

$$V = \frac{n_D - 1}{n_F - n_C},$$

где n_C , n_D , n_F – показатели преломления среды на длинах волн, соответствующих фраунгоферовым линиям C (656,3 нм), D (589,2 нм) и F (486,1 нм). Такое определение (для линий водорода) даётся по умолчанию, но иногда вместо линий водорода используют линии гелия или ртути;

ч. абстрактное – число которое используется без применения к вещам, например 2, 3. Но при использовании с вещью «высота плиты два метра» число становится конкретным;

ч. Авогадро – физическая константа, численно равная количеству специфицированных структурных единиц (атомов, молекул, ионов, электронов или любых других частиц) в 1 моле вещества. Определяется как количество атомов в 12 граммах (точно) чистого изотопа углерода-12. Обозначается обычно как N_A , реже как L . Значение числа Авогадро, рекомендованное CODATA в 2010 г.: $N_A = 6,022\,141\,29(27) \times 10^{23} \text{ моль}^{-1}$;

Number – an abstraction used to quantify the properties of objects. Originating back in the primitive society of the needs of the account number concept changed and enriched and transformed into the most important mathematical concept. Written signs (characters) to record numbers are the numbers.

Abbe n. – dimensionless quantity used in optics as a measure of the dispersion of light in transparent media. What it is, the greater the dispersion and the chromatic aberration of the greater medium. Abbe number is usually defined as:

$$V = \frac{n_D - 1}{n_F - n_C},$$

where n_C , n_D , n_F – refractive index at the wavelengths of Fraunhofer lines corresponding C (656,3 nm), D (589,2 nm) and F (486,1 nm). Such a definition (for hydrogen lines) is given by default, but sometimes instead of the hydrogen lines use helium or mercury;

abstract n. – the number of which is used without application of things, e. g., 2, 3. But when used with veschuyu, the «height of two meters plate» number becomes concrete;

Avogadro n. – a physical constant that is numerically equal to the amount specified structural units (atoms, molecules, ions, electrons, or any other particles) in 1 mole of substance. Defined as the number of atoms in 12 grams (just) of pure carbon-12 isotope. Usually designated as N_A , as less L . Znachenie Avogadro's number, CODATA recommended in 2010:

$$N_A = 6,022\,141\,29(27) \times 10^{23} \text{ mol}^{-1};$$

ч. алгебричне – над полем k – елемент алгебраїчного замикаання поля k , то є корінь многочлена з коефіцієнтами з k . Якщо поле не вказується, то передбачається поле раціональних чисел, тобто $k=Q$, в цьому випадку поле алгебраїчних чисел зазвичай позначається A . Поле A є підполем поля комплексних чисел;

ч. Альфвена – критерій подібності в магнітній гідродинаміці, рівний відношенню магнітної енергії до кінетичної. Воно визначається одним із таких способів:

$$Al = \left(\frac{v_A}{v} \right)^2 = \frac{B^2}{\mu \mu_0 \rho v^2}$$

або

$$Al = \frac{v_A}{v} = \frac{B}{v \sqrt{\mu \mu_0 \rho}},$$

де μ – магнітна проникність;

μ_0 – магнітна стала;

B – індукція магнітного поля;

$v_A = \frac{B}{\sqrt{\mu \mu_0 \rho}}$ – швидкість альфвенівських хвиль;

ч. апертурне – (F-number) – здатність об'єктива пропускати світло. Апертурне число F прямо пропорційне фокусній відстані об'єктива f і обернено пропорційно діаметру D його входної зіниці ($F=f/D$). Чим меншим є апертурне число, тим більше світла пропускає об'єктив, відповідно, відеокамера краще працює в темний час доби. Апертурне число обернено пропорційне відношенню отвору об'єктива;

ч. Архімеда – (Ar) – названа на честь давньогрецького вченого Архімеда, безрозмірна величина, використовується при знаходженні руху рідини, що виникає через неоднорідність її щільності:

$$Ar = \frac{gL^3 \rho_\ell (\rho - \rho_\ell)}{\eta^2} = \frac{gL^3 (\rho - \rho_\ell)}{\rho_\ell \nu^2},$$

де g – прискорення вільного падіння ($9,81 \text{ м/с}^2$);

ρ_ℓ – щільність рідини, кг/м^3 ;

ρ – щільність тіла, кг/м^3 ;

ч. алгебраическое – над полем k – элемент алгебраического замыкания поля k , то есть корень многочлена с коэффициентами из k . Если поле не указывается, то предполагается поле рациональных чисел, то есть $k=Q$, в этом случае поле алгебраических чисел обычно обозначается A . Поле A является подполем поля комплексных чисел;

ч. Альфвена – критерий подобия в магнитной гидродинамике, равный отношению магнитной энергии к кинетической. Оно определяется одним из следующих способов:

$$Al = \left(\frac{v_A}{v} \right)^2 = \frac{B^2}{\mu \mu_0 \rho v^2}$$

или

$$Al = \frac{v_A}{v} = \frac{B}{v \sqrt{\mu \mu_0 \rho}},$$

где

μ – магнитная проницаемость;

μ_0 – магнитная постоянная;

B – индукция магнитного поля;

$v_A = \frac{B}{\sqrt{\mu \mu_0 \rho}}$ – скорость альфвеновских волн;

ч. апертурное – (F-number) – способность объектива пропускать свет. Апертурное число F прямо пропорционально фокусному расстоянию объектива f и обратно пропорционально диаметру D его входного зрачка ($F=f/D$). Чем меньше апертурное число, тем больше света пропускает объектив, соответственно, видеокамера лучше работает в темное время суток. Апертурное число обратно пропорционально отношению отверстия объектива;

ч. Архимеда – (Ar) – названная в честь древнегреческого учёного Архимеда, безразмерная величина, используется при нахождении движения жидкости, возникающего из-за неоднородностей её плотности:

$$Ar = \frac{gL^3 \rho_\ell (\rho - \rho_\ell)}{\eta^2} = \frac{gL^3 (\rho - \rho_\ell)}{\rho_\ell \nu^2},$$

где g – ускорение свободного падения ($9,81 \text{ м/с}^2$);

ρ_ℓ – плотность жидкости, кг/м^3 ;

algebraic n. – over a field k – element of the algebraic closure of k , then there is a root of a polynomial with coefficients from k . If the field is not specified, it is assumed the field of rational numbers, that is $k=Q$, in this case, the field of algebraic numbers is usually denoted by A . A field is a subfield of the complex numbers;

Alfven n. – the similarity criterion in MHD, which is the ratio of magnetic energy to kinetic. It is defined in the following ways:

$$Al = \left(\frac{v_A}{v} \right)^2 = \frac{B^2}{\mu \mu_0 \rho v^2}$$

or

$$Al = \frac{v_A}{v} = \frac{B}{v \sqrt{\mu \mu_0 \rho}},$$

where

μ – magnetic permeability;

μ_0 – magnetic constant;

B – magnetic induction;

$v_A = \frac{B}{\sqrt{\mu \mu_0 \rho}}$ – the speed of Alfvén waves;

aperture n. – (F-number) – the ability of the lens to transmit light. Aperture F number is directly proportional to the lens focal length f and inversely proportional to the diameter D of its entrance pupil ($F=f/D$). The smaller the aperture number, the more light is let in the lens, respectively, the camera works best in the dark. Aperture number is inversely proportional to the lens aperture;

Archimedean n. – (Ar) – named after the ancient Greek scholar Archimedes, a dimensionless quantity used for finding the fluid arising from irregularities in its density:

$$Ar = \frac{gL^3 \rho_\ell (\rho - \rho_\ell)}{\eta^2} = \frac{gL^3 (\rho - \rho_\ell)}{\rho_\ell \nu^2},$$

where g – acceleration due to gravity (9.81 м/с^2);

ρ_ℓ – Fluid density, г/см^3 ;

ρ – density of the body, кг/м^3 ;

η – dynamic viscosity, $\text{Па}\cdot\text{с}$;

η – динамічна в'язкість, Па·с;
 ν – кінематична в'язкість;
 L – визначальний лінійний розмір тіла, м;

ч. атомне – кількість протонів в ядрі атома;

ч. баріонне – у фізиці елементарних частинок баріонне число – це приблизно зберезуване квантове число системи. Воно визначається як: $B = (N_q - \bar{N}_q)/3$, де N_q – кількість кварків і \bar{N}_q – кількість антикварків. За законами сильної взаємодії повний колірний заряд частки повинен бути нульовим («білим»). Цього можна домогтися сполученням кварка одного кольору з антикварком відповідного антикольору, створивши мезон із баріонним числом 0, або з'єднанням трьох кварків у баріон із баріонним числом +1, або з'єднанням трьох антикварків в антибаріонів з баріонним числом -1. Інша можливість – це екзотичний пентакварк, що складається з 4 кварків і 1 антикварка. Отже, кварки завжди присутні трійками, якщо вважати антикварк за «негативний кварк». Історично баріонне число було визначено задовго до того, як встановилася сьогодняшня кваркова модель – так що замість зміни визначення фізики просто розділили давно відоме квантове число на три. Тепер більш точно говорити про збереження кваркового числа. Частинки, що не мають кварків або антикварків, мають баріонне число, рівне 0. Це такі частинки, як лептони, фотон, W і Z бозони. Баріонне число приблизно зберігається у всіх взаємодіях Стандартної моделі. Виняток – це хіральна аномалія. Також відомо, що електрослабкі сфалерони порушують закон збереження баріонів числа;

ч. безрозмірне – фізична величина, в розмірність якої основні фі-

ρ – плотность тела, кг/м³;
 η – динамическая вязкость, Па·с;
 ν – кинематическая вязкость;
 L – определяющий линейный размер тела, м;

ч. атомное – число протонов в ядре атома;

ч. барионное – в физике элементарных частиц барионное число – это приблизительно сохраняемое квантовое число системы. Оно определяется как: $B = (N_q - \bar{N}_q)/3$, где N_q – количество кварков и \bar{N}_q – количество антикварков. По законам сильного взаимодействия полный цветовой заряд частицы должен быть нулевым («белым»), (см. конфайнмент). Этого можно добиться соединением кварка одного цвета с антикварком соответствующего антицвета, создав мезон с барионным числом 0, либо соединением трёх кварков в барион с барионным числом +1, либо соединением трёх антикварков в антибарион с барионным числом -1. Другая возможность – это экзотический пентакварк, состоящий из 4 кварков и 1 антикварка. Итак, кварки всегда присутствуют тройками, если считать антикварк за «отрицательный кварк». Исторически барионное число было определено задолго до того, как установилась сегодняшняя кварковая модель – так что вместо изменения определения физики просто разделили давно известное квантовое число на три. Теперь более точно говорить о сохранении кваркового числа. Частицы, не содержащие кварков или антикварков, имеют барионное число, равное 0. Это такие частицы, как лептоны, фотон, W и Z бозоны. Барионное число приблизительно сохраняется во всех взаимодействиях Стандартной модели. Исключение – это хиральная аномалия. Также известно, что электрослабые сфалероны нарушают закон сохранения барионного числа;

ч. безразмерное – физическая величина, в размерность которой

ν – the kinematic viscosity;
 L – defines the linear dimension of the body, m;

atomic n. – the number of protons in the nucleus of an atom;

baryonic n. – particle physics baryon number – it is about the quantum numbers of the system. It is defined as: $B = (N_q - \bar{N}_q)/3$, where N_q – the number of quarks and \bar{N}_q – the number of antiquarks. According to the laws of the strong interaction total color charge of the particle must be zero («white») (see confinement). This can be achieved compound quark and an antiquark one color corresponding antitvet, creating a meson with the baryon number 0, or concurrence of three quarks in a baryon with baryon number one, or combining three antiquarks in the antibaryon to baryon number -1. Another possibility – an exotic pentaquark consisting of four quarks and one antiquark. So, quarks are always present threes, counting antiquark for «negative quark.» Historically, the baryon number was determined long before the quark model is established today – so instead of changing the definition of physics simply divided the long-known quantum number by three. Now more than just talk about saving the quark number. The particles that do not contain quarks or antiquarks have baryon number 0. This particles such as leptons, photons, W and Z bosons. The baryon number is approximately conserved in all interactions of the Standard Model. Exception – is chiral anomaly. It is also known that the electroweak sphalerons violate the law of conservation of baryon number;

dimensionless n. – a physical quantity in the dimension which the basic

зичні величини входять у ступені, які дорівнюють нулю. Наприклад, плоский кут, який визначається як відношення довжини дуги кола, укладеної між двома радіусами, до довжини радіуса, в системі LMT є безрозмірною величиною, тому що не залежить від довжини радіуса. До безрозмірних величин належать також усі відносні величини: відносна щільність (щільність тіла по відношенню до щільності води), відносне подовження, відносна магнітна та діелектрична проникності і т. д., а також критерії подібності (числа Рейнольдса, Прандтля та ін.). Безрозмірна величина в одній системі величин може бути розмірною в іншій системі. Наприклад, електрична постійна ϵ_0 в електростатичній системі є безрозмірною величиною, а в системі СІ величин має розмірність $\dim \epsilon_0 = L^{-3}M^{-1}N^4I^2$. Величини, що є відношенням двох однорідних величин, є безрозмірними в будь-якій системі. Безрозмірні величини виражаються в абстрактних одиницях. Відносні величини виражаються також у відсотках і проміле, логарифмічні – в децибелах (dB, дБ) і Непера (Np, Нп);

ч. Бернуллі – спеціальна послідовність раціональних чисел, що фігурує в різних питаннях математичного аналізу та теорії чисел. Значення перших шести Бернуллі числа: $B_1=1/6$, $B_2=1/30$, $B_3=1/42$, $B_4=1/30$, $B_5=5/66$, $B_6=691/2730$;

ч. вагове – числовий коефіцієнт, параметр, що відображає значимість, відносну важливість, «вага» даного фактора, показника в порівнянні з іншими чинниками, що впливають на досліджуваний процес;

ч. випадань – в лекціях із загальної фізики професора Річарда Фейнмана, які він читав у 1961-1962 рр. у Каліфорнійському Тех-

основные физические величины входят в степени, равной нулю. Например, плоский угол, определяемый как отношение длины дуги окружности, заключённой между двумя радиусами, к длине радиуса, в системе LMT является безразмерной величиной, так как не зависит от длины радиуса. К безразмерным величинам относятся также все относительные величины: относительная плотность (плотность тела по отношению к плотности воды), относительное удлинение, относительные магнитная и диэлектрическая проницаемости и т. д., а также критерии подобия (числа Рейнольдса, Прандтля и другие). Безразмерная величина в одной системе величин может быть размерной в другой системе. Например, электрическая постоянная ϵ_0 в электростатической системе является безразмерной величиной, а в системе величин СИ имеет размерность $\dim \epsilon_0 = L^{-3}M^{-1}N^4I^2$. Величины, являющиеся отношением двух однородных величин, являются безразмерными в любой системе. Безразмерные величины выражаются в отвлечённых единицах. Относительные величины выражаются также в процентах и промилле, логарифмические – в децибелах (dB, дБ) и неперах (Np, Нп);

ч. Бернулли – специальная последовательность рациональных чисел, фигурирующая в различных вопросах математического анализа и теории чисел. Значения первых шести Бернулли числа: $B_1=1/6$, $B_2=1/30$, $B_3=1/42$, $B_4=1/30$, $B_5=5/66$, $B_6=691/2730$;

ч. весовое – числовой коэффициент, параметр, отражающий значимость, относительную важность, «вес» данного фактора, показателя в сравнении с другими факторами, оказывающими влияние на изучаемый процесс;

ч. выпадений – в лекциях по общей физике профессора Ричарда Фейнмана, которые он читал в 1961-1962 гг. в Калифорнийском

physical quantities are included in the power equal to zero. For example, the dihedral angle, defined as the ratio of the arc lying between the two radii to the length of the radius in the LMT is a dimensionless value since it does not depend on the length of the radius. By the dimensionless variables are also all relative values: the relative density (the density of the body in relation to the density of water), elongation, the relative permittivity and magnetic permeability, etc., as well as the similarity criteria (Reynolds number, Prandtl and others). Dimensionless units in one system may be sized in the other system. For example, the dielectric constant ϵ_0 in the electrostatic system is a dimensionless quantity, and in the SI system of units has dimension $\dim \epsilon_0 = L^{-3}M^{-1}N^4I^2$. The values are the ratio of two homogeneous quantities are dimensionless in any system. The dimensionless quantities are expressed in abstract terms. Relative values are expressed as a percentage and per thousand, logarithmic – in decibels (dB, дБ) and nepers (Np, Нп);

Bernoulli's n. – a special sequence of rational numbers appearing in various issues of mathematical analysis and number theory. The values of the first six Bernoulli numbers: $B_1=1/6$, $B_2=1/30$, $B_3=1/42$, $B_4=1/30$, $B_5=5/66$, $B_6=691/2730$;

weight n. – a numerical coefficient, a parameter that reflects the significance relative importance, the «weight» of this factor, the indicator in comparison with other factors that affect the process under study;

occurrence n. – lectures on general physics professor Richard Feynman, which he read in the years 1961-1962 at the California Institute of

нологічному інституті наведено низку випадінь законів природи;

ч. від'ємне – елемент множини негативних чисел, яке (разом із нулем) з'явилося в математиці при розширенні множини натуральних чисел. Мета розширення: забезпечити виконання операції віднімання для будь-яких чисел. В результаті розширення виходить множина (кільце) цілих чисел, що складається з позитивних (натуральних) чисел, негативних чисел і нуля;

ч. Вольфа – (міжнародна кількість сонячних плям, відносна кількість сонячних плям, цюрихське число) – названий на честь швейцарського астронома Рудольфа Вольфа числовий показник кількості плям на Сонці. Є одним із найпоширеніших показників сонячної активності. Число Вольфа на сьогодні обчислюється за формулою

$$W = k(f + 10g),$$

де

W – число Вольфа;

f – кількість спостережуваних плям;

g – кількість спостережуваних груп плям;

k – нормувальний коефіцієнт;

ч. Гінзбурга – безрозмірна постійна, що характеризує інтенсивність теплових флуктуацій параметра порядку при фазовому переході 2-го роду. Назв. на ім'я В. Л. Гінзбурга. Г. ч. можна виразити через радіус взаємодії частинок у системі r_0 і характерну величину радіуса кореляції r_c далеко від точки переходу: Г. ч. визначає область застосовності Ландау теорії фазових переходів 2-го роду: де T – темп-ра, T_c – критич. темп-ра. Для існування області застосовності теорії Ландау необхідне виконання умови. Ця умова виконується для надпровідників (де $G_i \sim 10^{-14}$), деяких сегнетоелектриків і рідких кристалів;

Технологическом институте приведен ряд выпадений законов природы;

ч. отрицательное – элемент множества отрицательных чисел, которое (вместе с нулём) появилось в математике при расширении множества натуральных чисел. Цель расширения: обеспечить выполнение операции вычитания для любых чисел. В результате расширения получается множество (кольцо) целых чисел, состоящее из положительных (натуральных) чисел, отрицательных чисел и нуля;

ч. Вольфа – (международное число солнечных пятен, относительное число солнечных пятен, цюрихское число) – названный в честь швейцарского астронома Рудольфа Вольфа числовой показатель количества пятен на Солнце. Является одним из самых распространённых показателей солнечной активности. Число Вольфа для данного дня вычисляется по формуле

$$W = k(f + 10g),$$

где

W – число Вольфа;

f – количество наблюдаемых пятен;

g – количество наблюдаемых групп пятен;

k – нормировочный коэффициент;

ч. Гинзбурга – безразмерная постоянная, характеризующая интенсивность тепловых флуктуаций параметра порядка при фазовом переходе 2-го рода. Назв. по имени В. Л. Гинзбурга. Г. ч. можно выразить через радиус взаимодействия частиц в системе r_0 и характерную величину радиуса корреляции r_c вдали от точки перехода: . Г. ч. определяет область применимости Ландау теории фазовых переходов 2-го рода: , где T – темп-ра, T_c – критич. темп-ра. Для существования области применимости теории Ландау необходимо выполнение условия . Это условие выполняется для сверх-проводников (где $G_i \sim 10^{-14}$), нек-рых сегнетоэлектриков и жидких кристаллов;

Technology are some fallout laws of nature;

negative n. – an element of the set of negative numbers, which (together with zero) appeared in mathematics while expanding the set of natural numbers. The purpose of the extension: ensure that the operation of subtraction for any numbers. The expansion turns the set (ring) of integers consisting of positive (natural) numbers, negative numbers and zero;

Wolf n. – (International sunspot number, the relative number of sunspots, the Zurich number) – named after the Swiss astronomer Rudolf Wolf numerical measure of the number of sunspots. Is one of the most common indicators of solar activity. Wolf number for a given day is calculated by the formula

$$W = k(f + 10g),$$

where

W – Wolf number;

f – number of observed sunspots;

g – the number of observed sunspot groups;

k – normalization factor;

Ginzburg n. – dimensionless constant characterizing the intensity of the thermal fluctuations of the order parameter at the phase transition of the 2nd kind. Titles. named Ginzburg. G. h can be expressed in terms of the radius of interaction of particles in the system and r_0 the characteristic value of the correlation radius r_c away from the transition point: . G. h defines the scope of applicability of the Landau theory of phase transitions of the 2nd kind: where T – temp, T_c – critical. pacerpa. For the existence of the range of applicability of the Landau theory necessary condition. This condition is satisfied for superconductors (where $G_i \sim 10^{-14}$), of certain ferroelectrics and liquid crystals;

ч. Грасгоффе – (Gr) – критерій подібності, який визначає процес теплообміну при вільному русі в поле гравітації і є мірою співвідношення архімедової (підйомної) сили, спричиненої нерівномірним розподілом щільності в неоднорідному полі температур, і силами міжмолекулярної тертя.

$$Gr = \frac{gL^3\beta(t_c - t_0)}{\nu^2},$$

де: g – прискорення вільного падіння, $g = 9,81 \text{ м / с}^2$;

L – визначальний лінійний розмір поверхні теплообміну, м;

t_c – температура поверхні теплообміну, °C;

t_0 – температура теплоносія, °C;

ν – коефіцієнт кінематичної в'язкості, $\text{м}^2 / \text{с}$;

β – температурний коефіцієнт об'ємного розширення теплоносія, для газів $\beta = \frac{1}{273 + t_0} \text{ К}^{-1}$;

ч. дійсне – являє собою розширення безлічі раціональних чисел, замкнутий щодо деяких (важливих для математичного аналізу) операцій граничного переходу. Його можна розглядати як поповнення поля раціональних чисел за допомогою норми, що є звичайною абсолютною величиною. Крім раціональних чисел, включає безліч ірраціональних чисел, не представлювальних у вигляді відношення цілих. Крім оділу на раціональні та ірраціональні, дійсні числа також поділяються на алгебраїчні та трансцендентні. При цьому кожне трансцендентне число є ірраціональним, кожне раціональне число – алгебраїчним;

ч. додатне – число більше за нуль;

ч. дробове – число, що представляється нескоротним звичайним дробом m/n , де чисельник m – ціле число, а знаменник n – натуральне число. Такий дріб потрібно розуміти як результат ділення m

ч. Грасгофа – (Gr) – критерій подобию, определяющий процесс теплообмена при свободном движении в поле гравитации и являющийся мерой соотношения архимедовой (подъемной) силы, вызванной неравномерным распределением плотности в неоднородном поле температур, и силами межмолекулярного трения.

$$Gr = \frac{gL^3\beta(t_c - t_0)}{\nu^2},$$

где: g – ускорение свободного падения, $g = 9,81 \text{ м/с}^2$;

L – определяющий линейный размер поверхности теплообмена, м;

t_c – температура поверхности теплообмена, °C;

t_0 – температура теплоносителя, °C;

ν – коэффициент кинематической вязкости, $\text{м}^2/\text{с}$;

β – температурный коэффициент об'ємного расширения теплоносителя, для газов $\beta = \frac{1}{273 + t_0} \text{ К}^{-1}$;

ч. действительное – представляет собой расширение множества рациональных чисел, замкнутое относительно некоторых (важных для математического анализа) операций предельного перехода. Его можно рассматривать как пополнение поля рациональных чисел при помощи нормы, являющейся обычной абсолютной величины. Кроме рациональных чисел, включает множество иррациональных чисел, не представимых в виде отношения целых. Кроме подразделения на рациональные и иррациональные, действительные числа также подразделяются на алгебраические и трансцендентные. При этом каждое трансцендентное число является иррациональным, каждое рациональное число – алгебраическим;

ч. положительное – число большее нуля;

ч. дробное – число, представляемое несократимой обыкновенной дробью m/n , где числитель m – целое число, а знаменатель n – натуральное число. Такую дробь следует понимать как результат деления

Grashoff n. – (Gr) – similarity criterion that defines the process of heat transfer in free motion in the gravitational field and is a measure of the ratio of buoyancy (lift) force caused by the uneven distribution of density in a non-uniform temperature field, and the intermolecular forces of friction.

$$Gr = \frac{gL^3\beta(t_c - t_0)}{\nu^2},$$

where: g – acceleration due to gravity, $g = 9,81 \text{ м / с}^2$;

L – defines the linear dimension of the heat transfer surface, m;

t_c – the temperature of the heat transfer surface, °C;

t_0 – coolant temperature, °C;

ν – the kinematic viscosity, $\text{м}^2 / \text{с}$;

β – temperature coefficient of thermal expansion of the coolant gas for

$$\beta = \frac{1}{273 + t_0} \text{ К}^{-1};$$

real n. – is an extension of the set of rational numbers, closed under some (important for mathematical analysis) time limit. It can be considered as the completion of the rational numbers with the norm, which is the usual absolute value. In addition to the rational numbers, includes a set of irrational numbers can not be represented as a ratio of integers. In addition to units on the rational and irrational, real numbers are also divided into algebraic and transcendental. In addition, each transcendental number is irrational, every rational number – algebraic;

positive n. – the number greater than zero;

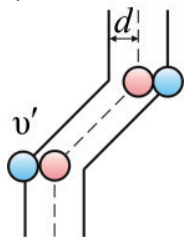
fractional n. – a number representing the reduced common fraction m/n , where the numerator m – an integer, and the denominator n – natural number. Such fraction to be understood as the result of dividing

на n , навіть якщо на ціло розділити не вдається. У реальному житті раціональні числа використовуються для рахунку частин деяких цілих, але подільних об'єктів, наприклад, тортів або інших продуктів, які розрізають на декілька частин, або для грубої оцінки просторових відносин протяжних об'єктів;

ч. заповнення (Ч. з.) – в квантовій механіці та квантовій статистиці – числа, які вказують ступінь заповнення квантових станів частками квантовомеханіч. системи багатьох тотожних частинок. Для систем часток із напівцілим спіном (ферміонів) Ч. з. можуть приймати лише два значення: 0 – для вільних станів і 1 – для зайнятих. Для систем частинок із цілим спіном (бозонів) Ч. з. – будь-які цілі числа: 0, 1, 2, Сума всіх Ч. з. має дорівнювати кількості частинок системи. За допомогою Ч. з. можна описувати і числа елементарних збуджень (квазічастинок) квантованих полів;

ч. змінних – визначає кількість ступенів свободи, від якої залежить точність визначення шуканої функції в обсязі кожного кінцевого елементу, а отже, і у всій області V ;

ч. зіткнень – ймовірність зіткнення трьох і більше молекул нескінченно мала. Припустимо, що всі молекули застигли, крім однієї. Її траєкторія буде являти собою ламану лінію. Зіткнення будуть лише з тими молекулами, центри яких є всередині циліндра радіусом d (рис.).



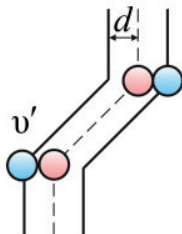
Шлях, який проходить молекула за одну секунду, дорівнює довжині циліндра $\langle v' \rangle$. Помножимо обсяг циліндра $\langle v' \rangle \sigma$ на кількість молекул в одиниці об'єму n , отримаємо

m на n , даже если нацело разделить не удаётся. В реальной жизни рациональные числа используются для счёта частей некоторых целых, но делимых объектов, например, тортов или других продуктов, разрезаемых на несколько частей, или для грубой оценки пространственных отношений протяжённых объектов;

ч. заполнения (Ч. з.) – в квантовой механике и квантовой статистике – числа, указывающие степень заполнения квантовых состояний частицами кванто-вомеханич. системы многих тождественных частиц. Для систем частиц с полуцелым спином (фермионов) Ч. з. могут принимать лишь два значения: 0 – для свободных состояний и 1 – для занятых. Для систем частиц с целым спином (бозонов) Ч. з. – любые целые числа: 0, 1, 2, Сумма всех Ч. з. должна быть равна числу частиц системы. С помощью Ч. з. можно описывать и числа элементарных возбуджений (квазичастиц) квантованных полей;

ч. переменных – определяет число степеней свободы, от которого зависит точность определения искомой функции в объеме каждого конечного элемента, а следовательно, и во всей области V ;

ч. столкновений – вероятность столкновения трех и более молекул бесконечно мала. Предположим, что все молекулы застыли, кроме одной. Её траектория будет представлять собой ломаную линию. Столкновения будут только с теми молекулами, центры которых лежат внутри цилиндра радиусом d (рис.).



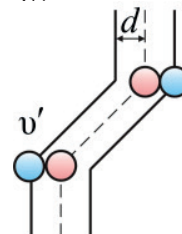
Путь, который пройдет молекула за одну секунду, равен длине цилиндра $\langle v' \rangle$. Умножим объём цилиндра $\langle v' \rangle \sigma$ на число молекул в

m by n , even if you can not divide evenly. In real life, the rational numbers are used for counting some parts of the whole, but divisible items, such as cakes or other products cut into several pieces, or a rough estimate of the spatial relationships of extended objects;

occupation n. (O. n.) – in quantum mechanics and quantum statistics – filling of the quantum states of quantum particles vomehanic. systems of ma-ny identical particles. For systems of particles with half-integer spin (fermions) s (O.n.) can take only two values: 0 – for free states and 1 for the employed. For systems of particles with integer spin (bosons) s (O.n.) – Any integers 0, 1, 2, The sum of all (O.n.) must be equal to the number of particles. With the help of (O.n.) can be described and the number of elementary excitations (quasiparticles) of quantized fields;

change n. – determines the number of degrees of freedom which determines the accuracy of the desired function in the volume of each finite element, and consequently the entire region V ;

collision n. – the probability of a collision of three or more molecules of the infinitely small. Suppose that all the molecules froze, except one. Its trajectory will be a broken line. Collisions are only those molecules whose centers lie within a cylinder of radius d (Fig.).



The path that will take place in a second molecule is equal to the length of the cylinder $\langle v' \rangle$. Multiply the volume of the cylinder $\langle v' \rangle \sigma$ on the number of molecules per unit volume, n , we obtain the average

середню кількість зіткнень в одну секунду:

$$\nu = \pi t^2 \langle v' \rangle n.$$

Насправді, всі молекули рухаються (і в сторону, і назустріч один одному), тому кількість зіткнень визначається середньою швидкістю руху молекул відносно одного. За законом складання випадкових величин:

$$\langle v' \rangle = \sqrt{\langle v^2 \rangle + \langle v^2 \rangle} = \sqrt{2 \langle v^2 \rangle} = \langle v \rangle \sqrt{2}.$$

А оскільки середня довжина вільного пробігу $\langle \lambda \rangle = \frac{\langle v \rangle}{\nu}$, то отримаємо:

$$\langle \lambda \rangle = \frac{1}{\sqrt{2n\pi l^2}} = \frac{1}{\sqrt{2n\sigma}}.$$

Рівняння стану ідеального газу дає нам змогу виразити n через тиск P і термодинамічну температуру T .

Так як $P = nkT$, тобто те $n = \frac{P}{kT}$,

$$\langle \lambda \rangle = \frac{kT}{\sqrt{2\pi l^2 P}} = \frac{kT}{\sqrt{2\sigma P}}$$

Таким чином, при заданій температурі середня довжина вільного пробігу зворотно пропорційна тиску P :

$$\langle \lambda \rangle \propto \frac{1}{P}$$

Наприклад, при $d = 3 \text{ \AA} = 3 \times 10^{-10} \text{ м}$, $P = 1 \text{ атм.}$, $T = 300 \text{ К}$ $\langle \lambda \rangle = 10^{-7} \text{ м}$, а оскільки $\langle v \rangle = 10^3 \text{ м/с}$, то $\nu = \frac{10^3}{10^{-7}} = 10^{10}$ зіткнень;

ч. ізотонічне – розуміється квантове число, яке визначає число зарядових станів адронів. Так наприклад вважається, що протон і нейтрон (нуклони) мають однаковий ізотопічний спин $1/2$ і відрізняються знаком проекції ізотопічного спина в особливому ізотопічному просторі: коли проекція ізотопічного спина рівна $+1/2$ нуклон стає протоном, а коли дорівнює $-1/2$ нуклон стає нейтроном. Така пара елементарних частинок називається ізодублетом. Другий приклад для трійки (ізотриплет) елементарних частинок піонів для них вважається

єдинице об'єму n , получим середнє число столкновений в одну секунду:

$$\nu = \pi t^2 \langle v' \rangle n.$$

На самом деле, все молекулы движутся (и в сторону, и навстречу друг другу), поэтому число соударений определяется средней скоростью движения молекул относительно друг друга. По закону сложения случайных величин:

$$\langle v' \rangle = \sqrt{\langle v^2 \rangle + \langle v^2 \rangle} = \sqrt{2 \langle v^2 \rangle} = \langle v \rangle \sqrt{2}.$$

А так как средняя длина свободного пробега $\langle \lambda \rangle = \frac{\langle v \rangle}{\nu}$, то получим:

$$\langle \lambda \rangle = \frac{1}{\sqrt{2n\pi l^2}} = \frac{1}{\sqrt{2n\sigma}}.$$

Уравнение состояния идеального газа позволяет нам выразить n через давление P и термодинамическую температуру T . Так как $P = nkT$, то есть то $n = \frac{P}{kT}$,

$$\langle \lambda \rangle = \frac{kT}{\sqrt{2\pi l^2 P}} = \frac{kT}{\sqrt{2\sigma P}}$$

Таким образом, при заданной температуре средняя длина свободного пробега обратно пропорциональна давлению P :

$$\langle \lambda \rangle \propto \frac{1}{P}$$

Например, при $d = 3 \text{ \AA} = 3 \times 10^{-10} \text{ м}$, $P = 1 \text{ атм.}$, $T = 300 \text{ К}$, $\langle \lambda \rangle = 10^{-7} \text{ м}$, а, т.к. $\langle v \rangle = 10^3 \text{ м/с}$, то $\nu = \frac{10^3}{10^{-7}} = 10^{10}$ столкновений;

ч. изотопическое – понимается квантовое число определяющее число зарядовых состояний адронов. Так например считается что протон и нейтрон (нуклоны) имеют одинаковый изотопический спин $1/2$ и отличаются знаком проекции изотопического спина в особом изотопическом пространстве: когда проекция изотопического спина равна $+1/2$ нуклон становится протоном, а когда равна $-1/2$ нуклон становится нейтроном. Такая пара элементарных частиц называется изодублетом. Второй пример для тройки (изотриплет) элементарных частиц пионов для

number of collisions per second:

$$\nu = \pi t^2 \langle v' \rangle n.$$

In fact, all molecules move (in the direction and towards each other), so the number of collisions is determined by the average speed of motion of molecules with respect to each other.

$$\langle v' \rangle = \sqrt{\langle v^2 \rangle + \langle v^2 \rangle} = \sqrt{2 \langle v^2 \rangle} = \langle v \rangle \sqrt{2}.$$

According to the law of addition of random variables:

And since the mean free path $\langle \lambda \rangle = \frac{\langle v \rangle}{\nu}$, then we get:

$$\langle \lambda \rangle = \frac{1}{\sqrt{2n\pi l^2}} = \frac{1}{\sqrt{2n\sigma}}.$$

The equation of state of an ideal gas allows us to express the n terms of the pressure P and the thermodynamic temperature T . Since $P = nkT$, that is $n = \frac{P}{kT}$,

$$\langle \lambda \rangle = \frac{kT}{\sqrt{2\pi l^2 P}} = \frac{kT}{\sqrt{2\sigma P}}$$

Thus, at a given temperature the mean free path is inversely proportional to the pressure P :

$$\langle \lambda \rangle \propto \frac{1}{P}$$

For example, when $d = 3 \text{ \AA} = 3 \times 10^{-10} \text{ м}$, $P = 1 \text{ атм.}$, $T = 300 \text{ К}$, $\langle \lambda \rangle = 10^{-7} \text{ м}$, as $\langle v \rangle = 10^3 \text{ м/с}$, as,

$$\nu = \frac{10^3}{10^{-7}} = 10^{10} \text{ the clashes;}$$

isotopic n. – refers to the quantum number specifying the number of the charge states of hadrons. For instance it is considered that the proton and the neutron (nucleons) have the same isotopic spin $1/2$ and different sign of the projection of the isotopic spin in a particular isotopic space: the projection of the isotopic spin is equal to $1/2$ nucleon is a proton, and when it is equal to $-1/2$ is the nucleon neutron. Such a pair of elementary particles called isodoublet. The second example for the triple (isotriplet) of elementary particles pions for them is that the isotopic spin is 1 and is three isotopic

що ізотопічний спин дорівнює 1 і утворюється три проекції ізотопічного спина в особливому ізотопічному просторі: +1, 0, -1, що відповідає π^+ -мезона, π^0 -мезони і π^- -мезони. Кількість елементарних частинок з ізотопічним спіном I в такому ізотопічному мультиплеті одно $2I+1$. (Ізодублет, ізотріплет і т. д. називаються ізотопічними мультиплетами). З точки зору сильної взаємодії протон і нейтрон (так само як і трійка піонів) є однаковими частками, що виражає властивість ізотопічної інваріантності сильної взаємодії. Вважається, що різниця між елементарними частинками зумовлена електромагнітними взаємодіями. У квантовій механіці вже є квантове число з аналогічними властивостями – спин, тому за аналогією і було введено нове квантове число елементарних частинок – ізотопічний спин. Стверджується, що ним володіє кожна елементарна частинка;

ч. кавітаційне – кавітаційний плин характеризують безрозмірним параметром (числом кавітації):

$$X = \frac{2(P - P_s)}{\rho V^2},$$

де P – гідростатичний тиск набігаючого потоку, Па;

P_s – тиск насичених парів рідини при певній температурі довкілля, Па;

ρ – щільність середовища, кг/м³; V – швидкість потоку на вході в систему, м/с. Відомо, що кавітація виникає при досягненні потоком граничної швидкості $V = V_c$, коли тиск у потоці стає рівним тиску пароутворення (насичених парів). Цієї швидкості відповідає граничне значення критерію кавітації. Залежно від величини X можна розрізняти чотири види потоків: докавітаційний – суцільний (однофазний) потік при $X > 1$, кавітаційний – (двофазний) потік при $X \approx 1$, плівковий – зі стійким відділенням кавітаційної порожнини від решти суцільного потоку (плівкова кавітація) при $X < 1$, суперкавіта-

них считается что изотопический спин равен 1 и получаются три проекции изотопического спина в особом изотопическом пространстве: +1, 0, -1, что соответствует π^+ -мезону, π^0 -мезону и π^- -мезону. Число элементарных частиц с изотопическим спином I в таком изотопическом мультиплете равно $2I+1$. (Изодублет, изотриплет и т. д. называются изотопическими мультиплетами). С точки зрения сильного взаимодействия протон и нейтрон (равно как и тройка пионов) являются одинаковыми частицами, что выражает свойство изотопической инвариантности сильного взаимодействия. Считается что разница между элементарными частицами обусловлена электромагнитными взаимодействиями. В квантовой механике уже есть квантовое число с аналогичными свойствами – спин, поэтому по аналогии и было введено новое квантовое число элементарных частиц – изотопический спин. Утверждается что им обладает каждая элементарная частица;

ч. кавитационное – кавитационное течение характеризуют безразмерным параметром (числом кавитации):

$$X = \frac{2(P - P_s)}{\rho V^2},$$

где P – гидростатическое давление набегающего потока, Па;

P_s – давление насыщенных паров жидкости при определенной температуре окружающей среды, Па;

ρ – плотность среды, кг/м³; V – скорость потока на входе в систему, м/с. Известно, что кавитация возникает при достижении потоком граничной скорости $V = V_c$, когда давление в потоке становится равным давлению парообразования (насыщенных паров). Этой скорости соответствует граничное значение критерия кавитации. В зависимости от величины X можно различать четыре вида потоков: докавитационный – сплошной (однофазный) поток при $X > 1$, кавитационный – (двухфазный) поток при $X \approx 1$, пленочный – с устойчивым отделением кавитационной полости от остального сплошного

spin projection in the special isotopic space: +1, 0, -1, which corresponds to π^+ meson, π^0 -meson and π^- meson. The number of elementary particles with isotopic spin I , such isotopic multiplet is $2I + 1$. (Isodoublets, etc. isotriplet called isotopic multiplets). C in terms of a strong interaction between the proton and the neutron (as well as the trio of pions) are the same particles that expresses the property of isotopic invariance of the strong interaction. It is believed that the difference between elementary particles is caused by electromagnetic interactions. In quantum mechanics, quantum number already have similar characteristics – spin, so by analogy, and introduced a new quantum number of elementary particles – the isotopic spin. Is alleged that they have each elementary particle;

cavitation n. – cavitation within characterize the dimensionless parameter (number of cavitation),

$$X = \frac{2(P - P_s)}{\rho V^2},$$

where P – the hydrostatic pressure of the incoming flow, Pa;

P_s – the vapor pressure of the liquid at a certain temperature environment, Pa;

ρ – density of the fluid, kg /m³;

V – velocity of flow at the inlet of the system, m/s. It is known that cavitation occurs when the flow velocity of the boundary $V = V_c$, when the pressure becomes equal to the flow pressure steam (vapor). This rate corresponds to the boundary value of the criterion of cavitation. Depending on the size of X can distinguish four types of flows: pre-cavitation – continuous (single-phase) flow at $X > 1$, cavitation – (two-phase) flow at $X \approx 1$, the film – with a stable cavitation bubble separation from the rest of the continuous flow (film cavitation) at $X < 1$ supercavitation – if $X \ll 1$;

ціонний – при $X \ll 1$;

ч. квантове – енергетичні параметри, які визначають стан електрона і тип атомної орбіталі, на якій він розміщений;

ч. к. азимутальне – число l визначає форму атомної орбіталі. Воно може приймати цілочисельні значення від 0 до $n-1$ ($l = 0, 1, 2, 3, \dots, n-1$). Кожному значенню l відповідає орбіталь особливої форми. Орбіталі з $l=0$ називаються s-орбіталями, $l=1$ – p-орбіталями (3 типи, які відрізняються магнітним квантовим числом m), $l=2$ – d-орбіталями (5 типів), $l=3$ – f-орбіталями (7 типів);

ч. к. внутрішнє – крім квантових чисел, які відображають просторово-часову симетрію мікросистеми, істотну роль у частинок відіграють так звані внутрішні квантові числа. Ряд із них, такі як спин і електричний заряд, зберігаються у всіх взаємодіях, інші в деяких взаємодіях не зберігаються. Так кваркове квантове число дивина, що зберігається в сильній взаємодії, не зберігається в слабкій взаємодії, що відображає різну природу цих взаємодій. Внутрішнім квантовим числом для кварків і глюонів є також колір. Колір кварків може приймати три значення, колір глюонів – вісім;

ч. к. головне – визначає загальну енергію електрона та ступінь його віддалення від ядра (номер енергетичного рівня); воно приймає будь-які цілочисельні значення, починаючи з 1 ($n=1, 2, 3, \dots$);

ч. к. ефективне – n^* це параметр, що залежить від головного квантового числа n і визначається емпірично;

ч. к. ізотонічного спіну – (ізоспін) – одна з внутрішніх характеристик (квантове число), що визначає кількість зарядових станів адронів. Зокрема, протон і нейтрон (загаль-

поток (пленочная кавитация) при $X < 1$, суперкавитационный – при $X \ll 1$;

ч. квантовое – энергетические параметры, определяющие состояние электрона и тип атомной орбитали, на которой он находится;

ч. к. азимутальное – число l определяет форму атомной орбитали. Оно может принимать целочисленные значения от 0 до $n-1$ ($l = 0, 1, 2, 3, \dots, n-1$). Каждому значению l соответствует орбиталь особой формы. Орбитали с $l=0$ называются s-орбиталями, $l=1$ – p-орбиталями (3 типа, отличающихся магнитным квантовым числом m), $l=2$ – d-орбиталями (5 типов), $l=3$ – f-орбиталями (7 типов);

ч. к. внутренне – помимо квантовых чисел, отражающих пространственно – временную симметрию микросистемы, существенную роль у частиц играют так называемые внутренние квантовые числа. Ряд из них, такие как спин и электрический заряд, сохраняются во всех взаимодействиях, другие в некоторых взаимодействиях не сохраняются. Так кварковое квантовое число странность, сохраняющееся в сильном взаимодействии, не сохраняется в слабом взаимодействии, что отражает разную природу этих взаимодействий. Внутренним квантовым числом для кварков и глюонов является также цвет. Цвет кварков может принимать три значения, цвет глюонов – восемь;

ч. к. главное – определяет общую энергию электрона и степень его удаления от ядра (номер энергетического уровня); оно принимает любые целочисленные значения, начиная с 1 ($n=1, 2, 3, \dots$);

ч. к. эффективное – n^* это параметр, зависящий от главного квантового числа n и определяемый эмпирически;

ч. к. изотопического спина – (изоспин) – одна из внутренних характеристик (квантовое число), определяющая число зарядовых состояний адронов. В частности,

quantum n. – energy parameters that define the state of the electron and the type of atomic orbitals in which it is located;

azimuthal q. n. – number l determines the shape of the atomic orbitals. It can take integer values from 0 to $n-1$ ($l = 0, 1, 2, 3, \dots, n-1$). For each value of l corresponds to a particular orbital shape. Orbitals with $l=0$ are called s-orbitals, $l=1$ – p-orbitals (3 types, differing magnetic quantum number m), $l=2$ – d-orbitals (5 types), $l=3$ – f-orbitals (7 types);

inner q. n. – in addition to the quantum numbers that reflect the spatial – temporal symmetry microsystems essential role played by the particles so-called internal quantum numbers. Some of them, such as spin and electric charge stored in all interactions, the other in some interactions are not saved. Since the quark quantum number strangeness continued in the strong interaction is not preserved in the weak interaction, which reflects the different nature of these interactions. Internal quantum number for quarks and gluons is also the color. The color of the quarks can take three values, color gluons – eight;

principal q. n. – defines the total energy of the electron and the extent of its distance from the nucleus (the number of energy levels) it takes any integer value from 1 ($n=1, 2, 3, \dots$);

effective q. n. – n^* is a parameter that depends on the principal quantum number n and is determined empirically;

isotopic spin q. n. – (isospin) – one of the intrinsic characteristics (quantum number), which determines the number of the charge states of hadrons. In particular, the proton and

не найменування цих елементарних частинок – нуклони) розрізняються значенням проекції ізоспіна, тоді як абсолютні значення їх ізоспіна однакові. Останнє виражає властивість ізотопічної інваріантності сильної взаємодії. З точки зору сильної взаємодії, протон і нейтрон є однаковими частинками, а багато інших властивостей у них також подібні. Тому була розроблена модель, за якою будь-нуклон має ізотопічний спін, рівний $1/2$, у якого є дві можливі «проекції» в особливому ізотопічному просторі. Коли проекція ізотопічного спіна I_z дорівнює $+1/2$, то нуклон стає протоном, а коли $-1/2$ – нейтроном;

ч. к. коливне – згідно з класичн. механікою, частота гармонійних коливань $\nu = \frac{1}{2\pi} \sqrt{K/\mu}$. Квантовомех. розгляд такої системи дає дискретну послідовність рівновіддалених рівнів енергії $E(v) = h\nu(v + 1/2)$, де $v = 0, 1, 2, 3, \dots$ – Коливальне квантове число, ν – гармонійна коливальна постійна молекули (h – постійна Планка);

ч. к. магнітне – параметр, який вводиться при розв'язанні рівняння Шредінгера для електрона у водневоподібному атомі (і взагалі для будь-якого руху зарядженої частинки). У 1896 р. голандський фізик Пітер Земан помістив у сильне магнітне поле пристрій, аналогічний водневій лампі, але наповнений парами розпеченого натрію (Фарадей ставив аналогічний експеримент в 1862 р. і зазнав невдачі). Виявилось, що в магнітному полі кількість ліній у спектрах випускання зростає. Спектри стають складними, але можна показати, що кожна р-лінія розпадається в магнітному полі на 3 нових лінії, кожна d-лінія – на 5, кожна f-лінія – на 7 ліній, а s-лінії не змінюються. Оскільки орбіталі

протон і нейтрон (общее наименование этих элементарных частиц – нуклоны) различаются значением проекции изоспина, тогда как абсолютные значения их изоспина одинаковы. Последнее выражает свойство изотопической инвариантности сильного взаимодействия. С точки зрения сильного взаимодействия, протон и нейтрон являются одинаковыми частицами, а многие другие свойства у них также близки. Поэтому была разработана модель, по которой любой нуклон обладает изотопическим спином, равным $1/2$, у которого есть две возможные «проекции» в особом изотопическом пространстве. Когда проекция изотопического спина I_z равна $+1/2$, то нуклон становится протоном, а когда $-1/2$ – нейтроном;

ч. к. колебательное – согласно классич. механике, частота гармонич. колебаний $\nu = \frac{1}{2\pi} \sqrt{K/\mu}$. Квантовомех. рассмотрение такой системы дает дискретную последовательность равноотстоящих уровней энергии $E(v) = h\nu(v + 1/2)$, где $v = 0, 1, 2, 3, \dots$ – колебательное квантовое число, ν – гармонич. колебательная постоянная молекулы (h – постоянная Планка);

ч. к. магнитное – параметр, который вводится при решении уравнения Шредінгера для электрона в водородоподобном атоме (и вообще для любого движения заряженной частицы). В 1896 г. голландский физик Питер Зеeman поместил в сильное магнитное поле устройство, аналогичное водородной лампе, но наполненное парами раскаленного натрия (Фарадей ставил аналогичный эксперимент в 1862 г. и потерпел неудачу). Обнаружилось, что в магнитном поле число линий в спектрах испускания возрастает. Спектры становятся сложными, но можно показать, что каждая р-линия распадается в магнитном поле на 3 новых линии, каждая d-линия – на 5, каждая f-линия – на 7 линий, а s-линии

the neutron (the common name of these elementary particles – the nucleons) differ in the value of isospin projection, while the absolute values of the same isospin. Last expresses the property of isotopic invariance of the strong interaction. From the viewpoint of strong interaction proton and neutron particles are the same, and many other properties as they close. Therefore, a model was developed, in which any nucleon has isotopic spin $1/2$, which has two possible «projection» in the special isotopic space. When the projection of the isotopic spin I_z is $1/2$, the nucleon is a proton, and when $-1/2$ – neutron;

vibration q. n. – according to classical. mechanics, the frequency of the harmonic. quantum fluctuations. consideration $\nu = \frac{1}{2\pi} \sqrt{K/\mu}$. of such a system gives a discrete sequence of equally spaced energy levels $E(v) = h\nu(v + 1/2)$ where $v = 0, 1, 2, 3, \dots$ – The vibrational quantum number, ν – harmonious. molecular vibrational constant (h – Planck's constant);

magnetic q. n. – a parameter that is introduced in the solution of the Schrödinger equation for an electron in a hydrogen atom (and in general for any motion of a charged particle). In 1896, the Dutch physicist Pieter Zeeman placed in a strong magnetic field, a device similar to a hydrogen lamp, but filled with pairs of hot sodium (Faraday put a similar experiment in 1862 and failed). It was found that the number of magnetic field lines in the spectra of emission increases. The spectra are complex, but it can be shown that each p-line splits into a magnetic field on a 3-line, each d-line – 5, each line f-7 lines, and s-line is not changed. Since the orbitals of the atom become «visible» only in a magnetic field, the next quantum number, the recording

атома стають «помітними» тільки в магнітному полі, чергове квантове число, яке зписує «адреси» орбіталі в атомі, назвали магнітним квантовим числом m . Це квантове число приймає цілі значення від $-l$ до $+l$ (де l – орбітальне квантове число), тобто має рівно стільки значень, скільки орбіталей існує на кожному підрівні. Магнітне квантове число (m) характеризує орієнтацію в просторі орбітального моменту кількості руху електрона або просторове розташування атомної орбіталі. Кожне з $2l+1$ можливих значень магнітного квантового числа визначає проекцію вектора орбітального моменту на даний напрям (зазвичай вісь z). Проекція орбітального моменту імпульсу на вісь z дорівнює $L_z = m \cdot \hbar$. Оскільки з орбітальним моментом пов'язаний магнітний момент, магнітне квантове число, зокрема, визначає проекцію орбітального магнітного моменту воднеподібного атома на напрямок магнітного поля і є причиною розщеплення спектральних ліній атома в магнітному полі (див. Ефект Зеемана);

ч. к. обертове – згідно з квантовомех. уявленням, момент кількості руху молекули може приймати тільки певні дискретні значення. Умови квантування мають вигляд:

$$G^2 = (\hbar^2/4\pi^2) J(J+1); \quad G_z = (\hbar/2\pi) K,$$

де G_z – проекція моменту на деяку виділену вісь z ; $J=0, 1, 2, 3, \dots$ – Обертове квантове число; K – квантове число, що набуває при кожному J ($2J+1$) значень: $0, \pm 1, \pm 2, \pm 3, \dots \pm J$;

ч. к. орбітальне – у квантовій фізиці квантове число ℓ , що визначає азимутальний розподіл амплітуди хвильової функції електрона в атомі, тобто форму електронної

не змінюються. Поскольку орбітали атома становятся «видны» только в магнитном поле, очередное квантовое число, записывающее «адрес» орбитали в атоме, назвали магнитным квантовым числом m . Это квантовое число принимает целые значения от $-l$ до $+l$ (где l – орбитальное квантовое число), то есть имеет ровно столько значений, сколько орбиталей существует на каждом подуровне. Магнитное квантовое число (m) характеризует ориентацию в пространстве орбитального момента количества движения электрона или пространственное расположение атомной орбитали. Каждое из $2l+1$ возможных значений магнитного квантового числа определяет проекцию вектора орбитального момента на данное направление (обычно ось z). Проекция орбитального момента импульса на ось z равна $L_z = m \cdot \hbar$. Поскольку с орбитальным моментом связан магнитный момент, магнитное квантовое число, в частности, определяет проекцию орбитального магнитного момента водородоподобного атома на направление магнитного поля и служит причиной расщепления спектральных линий атома в магнитном поле (см. Эффект Зеемана);

ч. к. вращательное – согласно квантовомеханическим представлениям, момент количества движения молекулы может принимать только определенные дискретные значения. Условия квантования имеют вид:

$$G^2 = (\hbar^2/4\pi^2) J(J+1); \quad G_z = (\hbar/2\pi) K,$$

где G_z – проекция момента на некоторую выделенную ось z ; $J=0, 1, 2, 3, \dots$ – вращательное квантовое число; K – квантовое число, принимающее при каждом $J(2J+1)$ значений: $0, \pm 1, \pm 2, \pm 3, \dots \pm J$;

ч. к. орбитальное – в квантовой физике квантовое число ℓ , определяющее азимутальное распределение амплитуды волновой функции электрона в атоме, то есть форму

«address» orbitals in the atom, called the magnetic quantum number m . This quantum number is an integer from $-l$ to $+l$ (where l – the orbital quantum number), that is, has exactly as many values as there are orbitals on each sublevel. The magnetic quantum number (m) characterizes the spatial orientation of the orbital angular momentum of the electron or the spatial arrangement of the atomic orbitals. Each of the $2l+1$ possible values of the magnetic quantum number determines the projection of the orbital angular momentum in a given direction (usually the axis z). The projection of the orbital angular momentum on the z axis is $L_z = m \cdot \hbar$. Since the orbital angular momentum is associated with a magnetic moment, the magnetic quantum number, in particular, determines the projection of the orbital magnetic moment of a hydrogen atom on the direction of the magnetic field and causes the splitting of spectral lines of atoms in a magnetic field (see. Zeeman effect);

rotational q. n. – according to the quantum mechanical concepts, the angular momentum of the molecule can accept only certain discrete values. The quantization conditions are:

$$G^2 = (\hbar^2/4\pi^2) J(J+1); \quad G_z = (\hbar/2\pi) K,$$

where G_z – momentum projection onto some selected axis z ; $J=0, 1, 2, 3, \dots$ – The rotational quantum number K – quantum number, the host at each $J(2J+1)$ values: $0, \pm 1, \pm 2, \pm 3, \dots \pm J$;

orbital q. n. – in quantum physics, quantum number ℓ , determining the azimuthal distribution of the amplitude of the wave function of an electron in an atom, that is, the

хмари. Визначає підрівень енергетичного рівня, що задається головним (радіальним) квантовим числом n і може приймати значення $l=0;1;2;\dots; n-1$. Є власним значенням оператора орбітального моменту електрона, що відрізняється від моменту кількості руху електрона j лише на оператор спіна s : $j=s+l$. Різниця орбітального квантового числа та квантового числа повного моменту не перевершує, за абсолютною величиною, $\frac{1}{2}$ (спін електрона);

ч. к. параболічне – при дослідженні кавітаційних явищ у роторних насосах знайдена залежність кількості обертів ротора, об/хв; P – тиску та масштабу кавітаційного тиску, Па; ця залежність є нелінійною параболічного типу;

ч. к. побічне – характеризує різний енергетичний стан електронів на даному рівні, визначає форму електронної хмари, а також орбітальний момент p – момент імпульсу електрона при його обертанні довкола ядра (звідси та друга назва цього квантового числа – орбітальне);

ч. к. радіальне – ціле число, що позначає номер енергетичного рівня. Характеризує енергію електронів, що займають даний енергетичний рівень. Є першим у ряду квантових чисел, який включає в себе головні, орбітальні та магнітне квантові числа, а також спін. Ці чотири квантових числа визначають унікальний стан електрона в атомі (його хвильову функцію). Головне квантове число позначається як n . При збільшенні головного квантового числа зростають радіус орбіти й енергія електрона. Головне квантове число дорівнює номеру періоду елементу;

ч. к. ротаційне – молекули до певної міри відповідають орбітально-

електронного облака. Определяет подуровень энергетического уровня, задаваемого главным (радиальным) квантовым числом n и может принимать значения $l=0; 1; 2;\dots; n-1$. Является собственным значением оператора орбитального момента електрона, отличающегося от момента количества движения електрона j лишь на оператор спина s : $j=s+l$. Разность орбитального квантового числа и квантового числа полного момента не превосходит, по абсолютной величине, $\frac{1}{2}$ (спин електрона);

ч. к. параболическое – при исследовании кавитационных явлений в роторных насосах найдена зависимость числа оборотов ротора, об/мин; P – давления и масштаба кавитационного давления, Па; эта зависимость является нелинейной параболического типа;

ч. к. побочное – характеризует различное энергетическое состояние электронов на данном уровне, определяет форму электронного облака, а также орбитальный момент p – момент импульса електрона при его вращении вокруг ядра (отсюда и второе название этого квантового числа – орбитальное);

ч. к. радиальное – целое число, обозначающее номер энергетического уровня. Характеризует энергию электронов, занимающих данный энергетический уровень. Является первым в ряду квантовых чисел, который включает в себя главное, орбитальное и магнитное квантовые числа, а также спин. Эти четыре квантовых числа определяют уникальное состояние електрона в атоме (его волновую функцию). Главное квантовое число обозначается как n . При увеличении главного квантового числа возрастают радиус орбиты и энергия електрона. Главное квантовое число равно номеру периода элемента;

ч. к. ротационное – молекулы в известной степени соответствуют

shape of the electron cloud. Sublayer defines the energy level defined by the main (radial) quantum number n , and can be set to $l = 0, 1, 2; \dots; n-1$. Is an eigenvalue of the orbital angular momentum of an electron, which differs from the momentum of the electron j only on the spin operator s : $j=s+l$. The difference between the orbital quantum number and the total angular momentum quantum number does not exceed, in absolute value, $\frac{1}{2}$ (electron spin);

parabolic q. n. – the study of cavitation phenomena in rotary pumps, the dependence of the rotor speed, r/min , P – the pressure and the scale of the cavitation pressure, Pa, this relationship is non-linear parabolic type;

secondary q. n. – describes the different energy state of the electrons at this level, determines the shape of the electron cloud, and the orbital angular momentum p – angular momentum of the electron as it rotates around the core (hence the second name of this quantum number – orbital);

radial q. n. – an integer indicating the number of energy levels. Characterizes the energy of electrons occupying the given energy level. Is the first in a series of quantum numbers, which includes most importantly, orbital and magnetic quantum numbers, as well as spin. The four quantum numbers define a unique state of an electron in an atom (its wave function). The principal quantum number is denoted by n . With an increase in the principal quantum number increases the radius of the orbit and energy eлектрона. Главное квантовое число is the period number of the element;

rotational q. n. – molecules to some extent correspond to the orbital

му квантовому числу електрона в атомі. При накладенні зовнішнього магнітного поля енергетичний рівень молекули розщеплюється на $2f-1$ підрівнів. Магнітне квантове число визначає таким чином; статистична вага даного обертового рівня. Для двохатомних молекул, утворених з однакових атомів, це ускладнюється;

ч. к. спінове – квантове число, що визначає величину спіна квантової системи (атома, іона, атомного ядра, молекули), тобто її власного (внутрішнього) моменту кількості руху (моменту імпульсу). Спіновий момент імпульсу s квантується: його квадрат визначається виразом $s^2 = \hbar s(s+1)$, де s – С. к. ч. (зване часто просто спіном). Проекція вектора s на довільний напрямок z також квантується: для частинок із ненульовою масою $s_z = \hbar m_s$ (де m_s – магнітне спінове число), тобто приймає $2s+1$ значень. Число s може приймати цілі, нульові або напівцілі значення;

ч. к. с. магнітне – або просто спінове квантове число, m_s характеризує можливі значення проекції спіна електрона таможе приймати 2 значення:

$$m_s = \pm 1/2;$$

ч. к. трансляційне – в мікроскопічному об'ємі, трансляційне число станів є близько один до одного в імпульсному просторі і ми можемо замінити підсумовування по трансляційним квантовим станам інтегрування по класичному фазовому простору, попередньо розділивши на \hbar ;

ч. комплексне – розширення безлічі дійсних чисел, зазвичай позначається \mathbb{C} . Будь-яке комплексне число може бути представлено як формальна сума $x+iy$, де x і y – дійсні числа, i – уявна одиниця. Комплексні числа ут-

орбитальному квантовому числу електрона в атомі. При накладенні зовнішнього магнітного поля енергетический уровень молекулы расщепляется на $2f-1$ подуровней. Магнитное квантовое число определяет таким образом; статистический вес данного вращательного уровня. Для двухатомных молекул, образованных из одинаковых атомов, это усложняется;

ч. к. спиновое – квантовое число, определяющее величину спина квантовой системы (атома, иона, атомного ядра, молекулы), т. е. её собственного (внутреннего) момента количества движения (момента импульса). Спиновый момент импульса s квантуется: его квадрат определяется выражением $s^2 = \hbar s(s+1)$, где s – спиновое квантовое число (называемое часто просто спином). Проекция вектора s на произвольное направление z также квантуется: для частиц с ненулевой массой $s_z = \hbar m_s$ (где m_s – магнитное спиновое число), т. е. принимает $2s+1$ значений. Число s может принимать целые, нулевые или полуцелые значения;

ч. к. с. магнитное – или просто спиновое квантовое число, m_s характеризует возможные значения проекции спина электрона и может принимать 2 значения:

$$m_s = \pm 1/2;$$

ч. к. трансляционное – в микроскопическом объеме, трансляционное число состояний находятся близко один к другому в импульсном пространстве и мы можем заменить суммирование по трансляционным квантовым состояниям интегрированием по классическому фазовому пространству, предварительно разделив на \hbar ;

ч. комплексное – расширение множества вещественных чисел, обычно обозначается \mathbb{C} . Любое комплексное число может быть представлено как формальная сумма $x+iy$, где x и y – вещественные числа, i – мнимая еди-

quantum number of the electron in an atom. When an external magnetic field, the energy level of a molecule is split into $2f-1$ sublevels. The magnetic quantum number determines the way the statistical weight of the rotational level. For diatomic molecules formed from the same atoms, it becomes more complicated;

spin q.n. – quantum number that determines the value of the spin quantum system (atom, ion, and atomic nuclei, molecules), i. e., its intrinsic (internal) momentum (momentum). The spin angular momentum is quantized s : its square is given by $s^2 = \hbar s(s+1)$, where s – spin quantum number (often referred to simply spin). S projection of an arbitrary direction and z is quantized: for particles with nonzero mass $s_z = \hbar m_s$ (where m_s – magnetic spin number), i.e., takes $2s+1$ values. The number s can take the whole, zero or half-integer values.

magnetic spin q. n. – or simply spin quantum number, m_s describes the possible values of the projection of the electron spin and can take two values:

$$m_s = \pm 1/2;$$

translation q. n. – a microscopic volume, translational number of states are close to each other in momentum space, and we can replace the summation by integration of the translational quantum states of the classical phase space, pre dividing by \hbar ;

complex n. – extension of the set of real numbers, usually denoted \mathbb{C} . Any complex number can be expressed as a formal sum of $x+iy$, where x and y – are real numbers, i – is the imaginary unit. Complex numbers form an algebraically

ворюють алгебраїчно замкнуте поле – це означає, що многочлен ступеня n із комплексними коефіцієнтами має рівно n комплексних коренів (основна теорема алгебри). Це одна з головних причин широкого застосування комплексних чисел у математичних дослідженнях. Окрім того, застосування комплексних чисел дає змогу зручно та компактно сформулювати багато математичні моделі, які застосовуються в математичній фізиці і в природних науках – електротехніці, гідродинаміці, картографії, квантовій механіці, теорії коливань і багатьох інших;

ч. комплексно-спряжене – якщо комплексне число $z=x+iy$, то число $\bar{z}=x-iy$ називається зв'язаним (або комплексно зв'язаним) до z (позначається також z^*). На комплексній площині пов'язані числа утворюються дзеркальним відображенням один одного щодо речової осі. Модуль сполученого числа такий же, як у вихідного, а їхні аргументи відрізняються знаком;

ч. конгруентне – по модулю натурального числа n – в теорії чисел відношення еквівалентності на кільці цілих чисел, пов'язане з подільністю на n . Факторкільце по цьому відношенню називається кільцем відрахувань. Сукупність відповідних тотожностей і алгоритмів утворює модульну (або модулярні) арифметику;

ч. координаційне – (в хімії та кристаллографії) – характеристика, яка визначає кількість найближчих частинок (іонів або атомів) у молекулі або кристалі;

ч. Лудольфове – наближене значення для числа π (відношення довжини кола до його діаметру) з 32 правильними десятковими знаками, знайдене голандським математиком Лудольфом ван Цейлоном (1540-1610), опубліковане посмертно в 1615 р. Іноді необґрунтовано

ниці. Комплексные числа образуют алгебраически замкнутое поле – это означает, что многочлен степени n с комплексными коэффициентами имеет ровно n комплексных корней (основная теорема алгебры). Это одна из главных причин широкого применения комплексных чисел в математических исследованиях. Кроме того, применение комплексных чисел позволяет удобно и компактно сформулировать многие математические модели, применяемые в математической физике и в естественных науках – электротехнике, гидродинамике, картографии, квантовой механике, теории колебаний и многих других;

ч. комплексно-сопряженное – если комплексное число $z=x+iy$, то число $\bar{z}=x-iy$ называется сопряжённым (или комплексно сопряжённым) к z (обозначается также z^*). На комплексной плоскости сопряжённые числа получают зеркальным отражением друг друга относительно вещественной оси. Модуль сопряжённого числа такой же, как у исходного, а их аргументы отличаются знаком;

ч. сравнимое – по модулю натурального числа n – в теории чисел отношение эквивалентности на кольце целых чисел, связанное с делимостью на n . Факторкольцо по этому отношению называется кольцом вычетов. Совокупность соответствующих тождеств и алгоритмов образует модульную (или модулярную) арифметику;

ч. координационное – (в химии и кристаллографии) – характеристика, которая определяет число ближайших частиц (ионов или атомов) в молекуле или кристалле;

ч. Лудольфово – приближённое значение для числа π (отношения длины окружности к её диаметру) с 32 верными десятичными знаками, найденное голландским математиком Лудольфом ван Цейлоном (1540-1610), опубликовано посмертно в 1615 г. Иногда необоснованно

closed field – this means that a polynomial of degree n with complex coefficients has n complex roots (fundamental theorem of algebra). This is one of the main reasons for the wide use of complex numbers in mathematical research. In addition, the use of complex numbers allows you to conveniently and compactly formulate many mathematical models used in mathematical physics and the natural sciences – electrical engineering, fluid dynamics, mapping, quantum mechanics, the theory of oscillations and many others;

c.-conjugate n. – if the complex number $z=x+iy$, then the number of $\bar{z}=x-iy$ is called the conjugate (or complex conjugate) to z (denoted as z^*). In the complex plane conjugates produced a mirror image of each other in the real axis. Module conjugated same number as the original, and their arguments of different sign;

congruent n. – modulo a natural number n – in number theory, the equivalence relation on the ring of integers associated with the divisibility by n . The quotient by this relation is called the ring of residues. The set of identities and corresponding algorithms modular forms (or modular) arithmetic;

co-ordination n. – (in chemistry and crystallography) – a characteristic that determines the number of nearby particles (ions or atoms) in the molecule or crystal;

Ludolf n. – the approximate value for π (the ratio of the circumference to its diameter) with 32 correct decimal signs, found the Dutch mathematician Ludolf van Ceylon (1540-1610), published posthumously in 1615. Sometimes wrongly called Ludolfovo by the sheer number of π ;

називають Лудольфове число саме число ρ ;

ч. Льюренца – стверджують, що ставлення коеф. теплопровідності κ до уд. електропровідності σ для металів при однаковій темп-рі постійний: $\kappa/\sigma = \text{const}$. Встановлено в 1853 р. експериментально нім. фізиками Г. Відеманном і Р. Францем. У 1881 р. дат. фізик Л. Лоренц експериментально показав, що це відношення пропорц. T : $\kappa/\sigma = LT$, де L – число Лоренца, однакове практично для всіх металів при кімнатній і більш високих темп-рах T . В. – Ф. з. вперше був пояснений нім. фізиком П. Друде (1902), який розглядав ел-ни в металі як газ і застосував до нього методи кінетич. теорії газів (електро- та теплопровідність металів зумовлюється в осн. рухом вільних ел-нів). Надалі на базі квант. статистики для L було отримано вираз:

$L = (p/3) (k/e)^2 = 2,45 \cdot 10^{-8} \text{ ВтОм/К}^2$, де e – заряд ел-ну. При кімнатній темп-рі спостережувані значення L добре узгоджуються (за деяким винятком, напр. для Be) з теоретичними. Відхилення експер. значень L від теоретичних сучас. теорія пояснює непружного зіткнень ел-нів провідності з коливаннями кристалічної решітки;

ч. Лошмідта/стала Лошмідта – кількість часток (атомів, молекул, іонів) у 1 см^3 ідеального газу за нормальних умов;

ч. магічне – числа нейтронів або протонів, відповідні заповненням оболонкам;

ч. масове – кількість нуклонів в атомному ядрі;

ч. м. молекули – пов'язаний з, або утворений з, або складається з молекул;

ч. м. непарне – повна кількість нуклонів у ядрі, яка не кратна 2;

но називають Лудольфово число само число ρ ;

ч. Лоренца – утверждають, что отношение коэффициента теплопроводности κ к удельной электропроводности σ для металлов при одинаковой температуре постоянно: $\kappa/\sigma = \text{const}$. Установлен в 1853 г. экспериментально немецким физиками Г. Видеманом и Р. Францем. В 1881 г. датский физик Л. Лоренц экспериментально показал, что это отношение пропорционально T : $\kappa/\sigma = LT$, где L – число Лоренца, одинаковое практически для всех металлов при комнатной и более высоких температурах. Впервые был объяснён немецким физиком П. Друде (1902), который рассматривал электроны в металле как газ и применил к нему методы кинетической теории газов (электро- и теплопроводность металлов обуславливается в основном движением свободных электронов). В дальнейшем на базе квантовой статистики для L было получено выражение:

$L = (p/3) (k/e)^2 = 2,45 \cdot 10^{-8} \text{ ВтОм/К}^2$, где e – заряд электрона. При комнатной температуре наблюдаемые значения L хорошо согласуются (за некоторым исключением, например, для Be) с теоретическими. Отклонение экспериментальных значений L от теоретических современная теория объясняет неупругостью столкновений электронов проводимости с колебаниями кристаллической решётки;

ч. Лошмидта/постоянная Лошмидта – число частиц (атомов, молекул, ионов) в 1 см^3 идеального газа при нормальных условиях;

ч. магическое – числа нейтронов или протонов, соответствующие заполненным оболочкам;

ч. массовое – число нуклонов в атомном ядре;

ч. м. молекулы – связанный с, или образованный из, или состоящий из молекул;

ч. м. нечётное – нецелое количество нуклонов в ядре, которое не кратно 2;

Lorentz n. – Argue that the ratio of thermal conductivity to the electrical conductivity κ/σ for metals at the same temperature constant: $\kappa/\sigma = \text{const}$. Established in 1853 by the German experimental physicists G. Wiedemann and R. Franz (R. Franz). In 1881, the Danish physicist L. Lorentz showed experimentally that this ratio is proportional to T : $\kappa/\sigma = LT$, where L – Lorentz number, the same for virtually all metals at room and higher temperatures. It was first attributed to German physicist P. Drude (1902), which considered the electrons in the metal as the gas and apply the methods of the kinetic theory of gases (electrical and thermal conductivity of metals is due mainly to motion of free electrons). Further on the basis of quantum statistics for L expression was obtained:

$L = (p/3) (k/e)^2 = 2,45 \cdot 10^{-8} \text{ ВтОм/К}^2$, where e – electron charge. At room temperature, the observed values of L are in good agreement (with some exceptions, such as Be) with the theoretical values. The deviation of the experimental values of L from the theoretical current theory explains the inelastic collisions of conduction electrons and the lattice vibrations;

Loschmidt constant – the number of particles (atoms, molecules, ions) in 1 cm^3 of an ideal gas at standard conditions;

magic – number of neutrons or protons, corresponding to closed shells;

mass/nuclear (number) – the number of nucleons in the nucleus;

molecules – associated with, or formed from, or consisting of molecules;

odd-mass (number) – the total number of nucleons in;

ч. м. парне – повна кількість нуклонів у ядрі, що кратна 2;

ч. Маха – відношення швидкості тіла, яке рухається, до швидкості звуку;

ч. мішане – що складається з різних якостей чи елементів;

ч. невимірне/іраціональне – це дійсне число, яке не є раціональним, тобто не може бути представлено у вигляді нескінченної неперіодичної десяткової дробу;

ч. нейтронів – кількість одиниць нейтронів у атомному ядрі дорівнює різниці масового числа та заряду ядра;

ч. непарне – неціла кількість, яка не кратна 2;

ч. обертів – кількість повних обертів за одиницю часу;

ч. однозначне – число, що складається з одного знака;

ч. парне – називається таке число, що можна поділити на 2 без залишку;

ч./ передатне відношення – одна з основних характеристик механізмів, у тому числі передач обертального руху, зумовлена як відношення кутових швидкостей або частот обертання ланок;

ч. переносу – використовується в електрохімічних розрахунках величина – відношення кількості електрики, перенесеної іонами даного роду через будь-який поперечний переріз розчину електроліту, до загальної кількості електрики, яка пройшла крізь такий же перетин цього розчину;

ч. періодів – кількісна найпростіша композиційна форма, яка входить до складу більш великих форм або має самот. значення;

ч. півціле – числа, які визначають можливі дискретні значення

ч. м. чётное – целое количество нуклонов в ядре, которое кратно 2;

ч. Маха – отношение скорости течения в данной точке газового потока к местной скорости распространения звука в движущейся среде;

ч. смешанное – в котором явно выделены целая и дробная;

ч. иррационально – это вещественное число, которое не является рациональным, то есть не может быть представлено в виде бесконечной непериодической десятичной дроби;

ч. нейтронов – число единиц нейтронов в атомном ядре равно разности массового числа и заряда ядра;

ч. нечетное – нецелое количество, которое не кратно 2;

ч. оборотов – количество полных оборотов в единицу времени;

ч. однозначное – число, состоящее из одного знака;

ч. четное – целое число, которое кратно 2;

ч. передаточное отношение – одна из основных характеристик механизмов, в том числе передач вращательного движения, определяемая как отношение угловых скоростей или частот вращения звеньев;

ч. череноса – применяющаяся в электрохимических расчётах величина – отношение количества электричества, перенесённого ионами данного рода через какое-либо поперечное сечение раствора электролита, к общему количеству электричества, прошедшего через такое же сечение этого раствора;

ч. периодов – количественная простейшая композиционная форма, входящая в состав более крупных форм или имеющая самот. значение;

ч. полуцелое – числа, определяющие возможные дискретные значе-

even-mass (number) – the total number of nucleons in the nucleus;

Mach (number) – the ratio of the speed of a moving body to the speed of sound;

mixed n. – consisting of different qualities or elements;

irrational n. – it is a real number that is not rational, that is, can not be represented as an infinite nonperiodic decimal;

neutrons n. – the number of units of neutrons in the nucleus is equal to the difference between the mass number and charge of the nucleus;

odd n. – integer number, which is not a multiple of 2;

speed n. – the number of complete revolutions per unit of time;

definite n. – number, consisting of one sign;

even n. – integer multiple of 2;

n./gear ratio – one of the main characteristics of mechanisms, including the transmission of rotational motion, defined as the ratio of the angular velocity or speed links;

transfer n. – used in electrochemical calculations value – the ratio of the quantity of electricity transferred ions through any kind of cross-section of the electrolyte solution, the total amount of electricity passing through the same section of the solution;

period n. – the simplest quantitative compositional form, part of the larger forms or having self. value;

half-integer n. – the number of which define the possible discrete

фіз. величин системи (напр., атома, молекули, атомного ядра), що відрізняються від цілого на $1/2$;

ч. порядкове – число, яке вказує на позицію компонента у впорядкованій послідовності або в групі;

ч. Прандтля – один із критеріїв подібності теплових процесів у рідинах і газах, враховує вплив фізичних властивостей теплоносія на тепловіддачу;

ч. прочитів – у фізиці для відліку параметрів широко використовується понад 15 видів систем координат, наприклад, у прямокутній системі координат положення точки в просторі задається її проекціями на три взаємно перпендикулярні осі, а в полярній системі координат використовується для опису положення точки на площині відстань від полюса та кут, утворений променем із полярною віссю тощо;

ч. раціональне/вимірне – це дійсне число, яке не є раціональним, тобто не може бути представлено у вигляді нескінченного неперіодичного десяткового дробу;

ч. Рейнольдса – один із критеріїв критеріїв для течій в'язких рідин і газів, що характеризує співвідношення між інерційними силами та силами в'язкості;

ч. розмірне – число, яке вказує на розмірність на певній шкалі;

ч. ступенів вільності – залежні можливі зміни стану (зокрема, положення) фіз. системи, зумовлені варіаціями її параметрів;

ч. трансфінитне – узагальнені порядкові числа;

ч. трансцендентне/переступне – це речове або комплексне число, що не є алгебраїчним – іншими словами, число, яке не може бути коренем многочлена з цілими коефіцієнтами;

ния физ. величин системы (напр., атома, молекулы, атомного ядра), отличающиеся от целого на $1/2$;

ч. порядковое – число, которое указывает на позицию компонента в упорядоченной последовательности или в группе;

ч. Прандтля – один из критериев подобия тепловых процессов в жидкостях и газах, учитывает влияние физических свойств теплоносителя на теплоотдачу;

ч. отсчётов – в физике для отсчёта параметров широко используется свыше 15 видов систем координат, например, в прямоугольной системе координат положение точки в пространстве задается ее проекциями на три взаимно перпендикулярные оси, а в полярной системе координат используется для описания положения точки на плоскости расстояние от полюса и угол, образованный лучом с полярной осью и так далее;

ч. рациональное – это вещественное число, которое не является рациональным, то есть не может быть представлено в виде бесконечной непериодической десятичной дроби;

ч. Рейнольдса – один из критериев критериев для течений вязких жидкостей и газов, характеризующий соотношение между инерционными силами и силами вязкости;

ч. размерное – число, указывающее на размерность на определенной шкале;

ч. степеней вольности – независимые возможные изменения состояния (в частности, положения) физ. системы, обусловленные вариациями её параметров;

ч. трансфинитное – обобщённые порядковые числа;

ч. трансцендентное – это вещественное или комплексное число, не являющееся алгебраическим – иными словами, число, которое не может быть корнем многочлена с целыми коэффициентами.

values of nat. quantities of the system (eg, atoms, molecules, atomic nuclei) other than a $1/2$;

sequence n. – a number that indicates the position of a component in an ordered sequence or in a group;

Prandtle n. – one of the criteria of similarity of thermal processes in liquids and gases, accounts for the effect of physical properties on the heat transfer fluid;

samples n. – in physics for the reference parameter is widely used for over 15 types of coordinate systems, for example, in a rectangular coordinate system, the position of a point in space is given by its projections on three mutually perpendicular axes, as in the polar coordinate system used to describe the position of a point on a plane away from the pole and the angle a beam formed from the polar axis, and so forth;

n. of rationality – it is a real number that is not rational, that is, can not be represented as an infinite nonperiodic decimal;

Reynolds n. – one of the criteria of the criteria for viscous liquids and gases, the relation between inertial forces and viscous forces;

size n. – a number indicating the dimension to a certain scale;

n. of degrees liberties – independent possible state changes (e. g., position) nat. system, caused by variations in its parameters;

transfinite n. – generalized ordinals;

transcendent n. – it is a real or complex number that is not algebraic – in other words, a number that can not be the root of a polynomial with integer coefficients;

ч. уявне – комплексні числа, які не є дійсними;

ч. Фарадея/фарадей – одна з фундаментальних фізичних постійних, рівна похідній Авогадро числа NA на елементарний електричний заряд e;

ч. фундаментальні – постійні, які входять у рівняння, що описують фундаментальні закони природи та властивості матерії.

ч. характеристичне – те ж що власне число, власне значення матриці; корінь характеристичного багаточлена, що належить числовому полю;

ч. хвильове – модуль хвильового вектора; пов'язаний з довжиною хвилі λ ;

ч. ходів – кількість здійснених ходів;

ч. ціле – всі позитивні або негативні числа, що не є дробом, і нуль;

Числовий – виражений в числах.

Чистий/щирий – що не має чужорідних елементів; нормальний склад.

Чистота/щирість – відсутність побічних ефектів і детермінованість;

ч. гігроскопічна – поглинальна речовина без домішок;

ч. кольору – кількісна колориметрична характеристика зорового сприйняття насиченості кольору, виражається кількістю енергії монохроматичного випромінювання, яке в поєднанні з білим випромінюванням відтворює в колориметричних умовах вимірювань колір. Найбільша чистота кольору дорівнює 1,00, найменша по спектральному аналізу дорівнює 0,00, а ахроматичні не мають кольорового тону;

ч. радіоактивна – наприклад, за його допомогою радіоактивного розпаду контролюють чистоту кремнію та германію в промисловості напівпровідників, виявляючи вміст домішок до 10-8 – 10-9%.

ч. мнимое – комплексные числа, не являющиеся действительными;

ч. Фарадея/фарадей – одна из фундаментальных физических постоянных, равная произведению Авогадро числа NA на элементарный электрический заряд e;

ч. фундаментальное – постоянные, входящие в уравнения, описывающие фундаментальные законы природы и свойства материи.

ч. характеристическое – то же что собственное число, собственное значение матрицы; корень характеристического многочлена, принадлежащий числовому полю;

ч. волновое – модуль волнового вектора; связан с длиной волны λ ;

ч. ходов – количество совершенных ходов;

ч. целое – все положительные или отрицательные числа, не являющиеся дробями, и нуль;

Числовой – выраженный в числах.

Чистый – не имеющий чужеродных элементов; нормальный состав.

Чистота – отсутствие побочных эффектов и детерминированность;

ч. гигроскопическая – поглощающее вещество без примесей;

ч. цвета – количественная колориметрическая характеристика зрительного восприятия насыщенности цвета, выражаемая количеством энергии монохроматического излучения, которое в сочетании с белым излучением воспроизводит в колориметрических условиях измеряемый цвет. Наибольшая чистота цвета равна 1,00, наименьшая по спектральному анализу равна 0,00, а ахроматические не имеют цветового тона;

ч. радиоактивная – например, с его помощью радиоактивного распада контролируют чистоту кремния и германия в промышленности полупроводников, обнаруживая содержание примесей до 10-8 – 10-9 %.

apparent n. – complex numbers that are not valid;

Faraday n. – one of the fundamental physical constants, equal to Avogadro's number NA at the elementary charge e;

fundamental n. – the constants in use of describing the Fund. laws of nature and properties of matter.

characteristic n. – same as an eigenvalue, the eigenvalue of the root of the characteristic polynomial belonging to a number field;

wave n. – modulus of the wave vector, is related to the wavelength λ ;

moves n. – moves the number of committed;

complete n. – all the positive or negative, are not broken and zero;

Numeric – expressed in numbers.

Pure – without foreign, pure element has no foreign elements, normal composition.

Purity – no side effects and deterministic;

p. hygroscopic – absorbs impurities without substance;

color p. – quantitative colorimetric characteristics of visual perception of color saturation, expressed as number of monochromatic light energy, which in combination with white light reproduces the conditions in the colorimetric measured color. Most color purity is equal to 1.00, the lowest for the spectral analysis is 0.00, and are not achromatic hue;

p. radioactive – for example, use it to control the purity of the radioactive decay of silicon and germanium in the semiconductor industry, revealing the content of impurities to 10-8 – 10-9%. Such elementary content by any

Такі елементарні вмісти ніяким іншим методом, окрім активаційного аналізу визначити неможливо. При отриманні важких елементів періодичної системи, таких, як менделевій та курчатовий, дослідникам вдавалося вважати майже кожен атом отриманого елемента;

ч. радіохімічна – характеристика радіонуклідного складу радіоактивного препарату. Препарат наз. радіохімічно чистим (РХЧ), якщо в ньому не має домішок радіонуклідів та ін. елементів, крім даного;

ч. речовини – ідеально чиста речовина), проста або складна речовина, що має тільки однієї властивий комплекс постійних властивостей, які зумовлені певним набором атомів і молекул;

ч. тону – категорії темпу, висоти, тональності (гами) та повного тону.

Чільний/чоловий – спрямований в напрямку фронту, лобовий, лицьовий.

Чіткий/виразний – явно виражений; має певні характеристики.

Чіткість/виразність – ступінь повноти відтворення дрібних деталей та різкість контурів зображення об'єкта (оригіналу) на копії (репродукції); чіткість визначається ступенем, повнотою відтворення частотних характеристик зображення;

ч./в. на краях – чітко окреслені межі.

Член/доданок – назва числа, яке складається з іншим в арифметичній дії додавання;

ч. адитивний – отриманий як результат складання компонентів властивість величин, яка полягає в тому, що значення величини, відповідне цілому об'єктові, дорівнює сумі значень величин, відповідних

Таким елементарним содержаниям никаким другим методом, кроме активационного анализа определить невозможно. При получении тяжёлых элементов периодической системы, таких, как менделевий и курчатовий, исследователям удавалось считать почти каждый атом полученного элемента;

ч. радиохимическая – характеристика радионуклидного состава радиоактивного препарата. Препарат наз. радиохимически чистым (РХЧ), если в нем не содержатся примеси радионуклидов др. элементов, кроме данного;

ч. вещества – (идеально чистое вещество), простое или сложное вещество, обладающее только одному ему присущим комплексом постоянных свойств, которые обусловлены определенным набором атомов и молекул;

ч. тона – категории темпа, высоты, тональности (гаммы) и полного тона.

Фронтальный – направленный в сторону фронта, лобовой, лицевой;

Чёткий – определенно выраженный; имеющий определенные характеристики.

Чёткость – степень полноты воспроизведения мелких деталей и резкость контуров изображения объекта (оригинала) на копии (репродукции); четкость определяется степенью, полнотой воспроизведения частотных характеристик изображения;

ч. по краям – четко очерченные границы.

Член/слагаемое – название числа, которое складывается с другим в арифметическом действии сложения;

ч. аддитивный – получающийся как результат сложения компонентов свойство величин, состоящее в том, что значение величины, соответствующее целому объекту, равно сумме значений величин, соответ-

means other than activation analysis can be determined. Upon receipt of the heavy elements in the periodic system, such as mendelevium and Kurchatov, researchers could consider almost every atom of the resulting element;

p. radiochemical – characteristic radionuclidic of radioactive drugs. The drug is called. radiochemically pure (RHCH) if it does not contain impurities of other elements of radionuclides other than this;

p. of substances – (perfectly pure substance), simple or complex substance with only one set of constants are inherent properties that are due to a specific set of atoms and molecules;

p. of tone – category pace, altitude, pitch (scale) and full tone.

Front – direction of the side of the front, frontal, front;

Clear – a clearly defined, has certain characteristics.

Clarity – the degree of completeness playing small parts and sharp contours of the image of the object (the original) in the copy (reproduction), determined by the degree clarity, completeness playback frequency characteristics of the image;

at the edges – clearly defined boundaries.

Member/the term – name a number that is added to the other in the arithmetic operations of addition;

additive – obtained as a result of addition of the components property values, which consists in the fact that the value corresponding to the entire object is the sum of the values of variables corresponding to parts of it,

його частинам, у деякому класі можливих розбиттів об'єкта на частини;

ч. вільний – член рівняння, що не містить невідомого;

ч. основний – найбільш важливий, головний.

Членування – різновидів поділу цілого на частини.

Членувати – процес поділу цілого на частини.

Човник – два нижніх злиплих (рідше зрослених) краями пелюстки квітки;

ч. для випарювання – стрічкові випарники застосовуються для випаровування металів, виготовляються з поглибленнями у вигляді півсфер, жолобків, коробочок або човників.

Чорний – ахроматичний колір, відсутність світлового потоку від об'єкта.

Чорнити – надавати чому-небудь чорний колір, робити чорним, фарбувати в чорне.

Чорніння – один із методів декоративного покриття.

Чорнішати/чорніти – недосконалий вигляд, неперехідний, тип дієвідмінни.

Чорновий – зроблений, написаний начорно.

Чотиривалентний – валентність – здатність атомів утворювати хімічні зв'язки, як здатність атома віддавати або приєднувати певну кількість електронів, тобто властивість одного атомів одного елемента утримувати певну кількість атомів іншого елемента. Наприклад сірка може бути двох, чотирьох і шестивалентній, тобто вона має змінною валентністю. Чотиривалентними можуть бути крім сірки, вуглець, кремній.

Чотиривимірний – має 4 просторових вимірювання.

ствующих его частям, в некотором классе возможных разбиений объекта на части;

ч. свободный – член уравнения, не содержащий неизвестного;

ч. основной – наиболее важный, главный.

Расчленение – разновидностей разделения целого на части.

Расчленять – процесс разделения целого на части.

Лодочка – два нижних слипшихся (реже сросшихся) краями лепестка цветка;

л. для испарения – ленточные испарители применяются для испарения металлов, изготавливаются с углублениями в виде полусфер, желобков, коробочек или лодочек.

Черный – ахроматический цвет, отсутствие светового потока от объекта.

Чернить – придавать чему-нибудь черный цвет, делать черным, красить в черное.

Чернение – один из методов декоративного покрытия.

Чернеть – несовершенный вид, непереходный, тип спряжения.

Черновой – сделанный, написанный начерно.

Четырехвалентный – валентность – способность атомов образовывать химические связи, как способность атома отдавать или присоединять определенное число электронов, то есть свойство одного атомов одного элемента удерживать определенное количество атомов другого элемента. Например сера может быть двух, четырёх и шестивалентной, то есть она обладает переменной валентностью. Четырёхвалентной могут быть кроме серы, углерод, кремний.

Четырехмерный – имеющий 4 пространственных измерения.

in a class of possible partitions of the object on;

free – a member of the equation that does not include the unknown;

basic – most important, the main.

Dismemberment – species division of the whole into parts.

Dismember – the process of separating the whole into parts.

Keel – the two lower bound together (sometimes fused) edges of the flower petals;

boat for evaporation – belt evaporators used for evaporation of metals, are made with grooves in the form of hemispheres, flutes, boxes or boats.

Achromatic black color – no light output from the object.

Accord – denigrate what some blacks do black paint in black.

Blackening – a method of decorative coatings.

Tufted – imperfect form, intransitive, the type of conjugation.

Draft – done by writing a rough draft.

Tetravalent – valence of (from the Latin Valentia -. power) – the ability of atoms to form chemical bonds, as the ability of an atom to give or attach a certain number of electrons, a property of atoms of one element to keep a certain number of atoms of another element. For example, sulfur may be two, four, and hexavalent, meaning it has a variable valence. May be other than tetravalent sulfur, carbon, silicon.

Four-dimensional – spatial dimensions.

Чотиривимірність – характеристична риса об'єктів.

Чотиригранний/чотиристінний – що має чотири грані, утворений чотирма гранями.

Чотиригранник – геометричне тіло, обмежене чотирма гранями.

Чотиридротовий – схема, що складається з чотирьох провідників.

Чотирикутник – геометрична фігура, обмежена замкнутою лінією, ланки якої утворюють чотири кути.

Чотирикутний – той, що має чотири кути, у формі чотирикутника.

Чотириполюсний – багатополісник, обмежувач імпульсних перенапруг.

Чотириполюсник – багатополісник, що має чотири точки підключення;

ч. активний – це чотириполюсник, який містить некомпенсовані джерела енергії;

ч. акустичний – для фіксації зі середовищ, в яких створюється поверхнева акустична хвиля;

ч. електромеханічний – генератор електромеханічних імпульсів;

ч. лінійний – не містить нелінійних елементів;

ч. непорожній – реєструє непорожній звук;

ч. пасивний – це чотириполюсник, який не має джерел енергії, або має джерела енергії, які компенсуються;

ч. порожній – реєструє порожній звук;

ч. селективний/вибірковий – вибіркова можливість фільтрації сигналів.

Чотиритактовий – має у своїй структурі 4 активних елемента.

Четырёхмерность – характеристическая черта объектов.

Четырёхгранный – имеющий четыре грани, образованный четырьмя гранями.

Четырёхгранник – геометрическое тело, ограниченное четырьмя гранями.

Четырёхканальный – схема, состоящая с четырех проводников.

Четырёхугольник – геометрическая фигура, ограниченная замкнутой линией, звенья которой образуют четыре угла.

Четырёхугольный – имеющий четыре угла, в форме четырёхугольника.

Четырёхполюсный – многополюсник, ограничитель импульсных перенапряжений.

Четырёхполюсник – многополюсник, имеющий четыре точки подключения;

ч. активный – это четырёхполюсник, который содержит источники энергии некомпенсированные;

ч. акустический – для фиксации со сред, в которых создается поверхностная акустическая волна;

электромеханический преобразователь – генератор электро-механических импульсов;

ч. линейный – не содержит нелинейных элементов;

ч. непустой – регистрирует непустой звук;

ч. пассивный – это четырёхполюсник, который не содержит источников энергии, либо содержит источники энергии скомпенсированные;

ч. пустой – регистрирует пустой звук;

ч. селективный/избирательный – с избирательной возможностью фильтрации сигналов.

Четырёхактивный – имеет в своей структуре 4 активных элемента.

Four- characteristic – feature of the objects.

Square – has four sides formed four-bedded faces.

Tetrahedron-shaped – object, bounded by four faces.

Circuit – consisting of four wires.

Quadrilateral – geometric figure bounded by a closed line, the pieces of which form the four corners.

Square with four – corner in the form of a quadrangle.

Four pole multipole – and surge arrester.

Four – pole multipole having four connection points;

Active f. – This quadripole which contains uncompensated energy sources;

acoustic f. – the environment in which to create the surface acoustic wave;

electromechanical f. – electromechanical pulse generator;

electromechanical f. – line does not contain non-linear elements;

Non-empty f. – nonblank record sound;

passive f. – this quadripole which contains no energy source, or contains the compensated power sources;

empty f. – empty sound;

selective f. – izberatelnoy capability signal filtering.

Four-tact – has in the structure of 4 active element.

Чохла – покрывка або оболонка з матерії або іншого матеріалу, зроблена за формою якогось предмета та захищає його від псування, забруднення і т. д.

Чужий – має мало спільного з будь-ким, будь-чим, різноманітний з кимось по духу, поглядами, інтересами і т. д.; далекий.

Чужорідний – що має зовсім інші властивості; сторонній, чужий.

чутливий – має здатність сприймати подразники та реагувати на них.

Чутливість – здатність організму сприймати різні подразнення, які виходять із зовнішнього і внутрішнього середовищ, і реагувати на них;

ч. відносна – характеризується порогом розрізнення. Поріг розрізнення, чи диференціальний поріг – відчуває ледь мінімальне розходження в силі двох однотипних подразників;

ч. гальванічна – реагує на дуже малу силу струму або напругу;

ч. г. балістична – чутливі електровимірювальні прилади, які реєструють короточасні імпульси струму;

ч. г. за напругою – виходять із чутливості приладу по струму і при розрахунках беруть до уваги опір усього ланцюга (внутрішнього та зовнішнього);

ч. г. за струмом – визначається величиною струму, яка спричиняє відхилення світлового променя на 1 мм за шкалою, віддалений від дзеркала на відстані в 1000 мм;

ч. емульсії – світлочутливість до подразника;

ч. контрастна – здатність людини бачити об'єкти, які слабо відрізняються по яскравості від фону;

ч. кутова – характеризує його здатність відслідковувати напрямки на радіостанцію з заданою точністю;

Чехол – покрывка или оболочка из материи или другого материала, сделанная по форме какого-либо предмета и защищающая его от порчи, загрязнения и т. п.

Чуждый – имеющий мало общего с кем-либо, чем-либо, несходный с кем-либо по духу, взглядам, интересам и т. п.; далёкий.

Чужеродный – обладающий совсем иными свойствами; посторонний, чуждый.

Чувствительный – обладающий способностью воспринимать раздражители и реагировать на них.

Чувствительность – способность организма воспринимать различные раздражения, исходящие из внешней и внутренней среды, и реагировать на них;

ч. относительная – характеризуется порогом различения. Порог различения, или дифференциальный порог, – едва ощущаемое минимальное различие в силе двух однотипных раздражителей;

ч. гальванометра – реагирующий на весьма малую силу тока или напряжение;

ч. г. баллистическая – электроизмерительного прибора регистрирует кратковременные импульсы тока;

ч. г. по напряжению – исходят из чувствительности прибора по току и при расчетах принимают во внимание сопротивление всей цепи (внутренней и внешней);

ч. г. по току – определяется величиной тока, вызывающей отклонение светового луча на 1 мм по шкале, отстоящей от зеркала на расстоянии в 1000 мм;

ч. емульсии – светочувствительность к раздражителю;

ч. контрастная – способность человека видеть объекты, слабо отличающиеся по яркости от фона;

ч. угловая – характеризует его способность отслеживать направление на радиостанцию с заданной точностью;

Cover – or shell of matter or other material made in the form of an object and protects it from damage, dirt, etc. Covers for soft seats.

Alien – has little in common with anyone, anything, with anyone dissimilar in spirit, attitudes, interests, etc., far

Possessing – an alien quite different properties, an outsider, an alien.

Sensor – has the ability to perceive stimuli and react to them.

Sensitivity – the ability of an organism to perceive different stimuli coming from the external and internal environment, and respond to them;

Relative s. – by the relative threshold of discrimination. Threshold of discrimination, or differential threshold – barely felt by the minimum difference in the strength of two similar stimuli;

galvanometer s. – to very low amperage or voltage;

ballistic s. – sensitive electrical measuring instrument that registers the short current pulses;

voltage sensitivity – of the device are based on the current and the calculations take into account the resistance of the whole chain (internal and external);

current s. – is determined by the amount of current that causes deflection of a light beam on the scale of 1 mm, at a distance from the mirror at a distance of 1000 mm;

emulsion s. – sensitivity to the stimulus;

contrast s. – a person's ability to see objects that differ only slightly in brightness of the background;

Angular s. – aopredelyaetsya composition of the gas;

ч. лічильника – визначається складом газу, його об'ємом, а також матеріалом і товщиною його стінок;

ч. методи – полягає в оцінці впливу зміни вихідних параметрів проекту на його кінцеві характеристики, в якості яких, зазвичай, використовується внутрішня норма прибутку або NPV;

ч. порогова – мінімальний рівень сигналу на вході порогового елемента, що призводить до спрацювання його слуху;

ч. слуху/слухова – здатність людського вуха розпізнавати звуки;

ч. спектральна – світлочутливість, виміряна при експонуванні монохроматичним світлом певної довжини хвилі;

ч. статична – використовується для вибору чутливості (рівня, вище якого детектор відгукується на сигнали);

ч. струмова – струмовий захист на герконовий симетричних складових фільтрів мають кращу чутливість, аніж струмові захисти з незалежною від струму витримкою часу та трансформаторами струму;

ч. фотовольтаїчна – коли вони працюють у режимі короткого замикання при нульовій напрузі зсуву;

ч. фотометрична – зазвичай залежить від використовуваних оптичних систем, детекторів і фільтрів.

Чутність – пороговий рівень чіткості звучання.

Чуття дотику/дотик - один із осн. видів сприйняття; відчуття тиску, випробовуване чутливими нервовими закінченнями, розташованими в шкірі та м'язах.

ч. счетчика – определяется составом газа, его объёмом, а также материалом и толщиной его стенок;

ч. метода – заключается в оценке влияния изменения исходных параметров проекта на его конечные характеристики, в качестве которых, обычно, используется внутренняя норма прибыли или NPV;

ч. пороговая – минимальный уровень сигнала на входе порогового элемента, приводящий к его срабатыванию слуха;

ч. слуховая – способность человеческого уха распознавать звуки;

ч. спектральная – светочувствительность, измеренная при экспонировании монохроматическим светом определённой длины волны;

ч. статистическая – используется для выбора чувствительности (уровня, выше которого детектор откликается на сигналы);

ч. токовая – токовые защиты на герконовых симметричных составляющих фильтрах обладают лучшей чувствительностью, чем токовые защиты с независимой от тока выдержкой времени и трансформаторами тока;

ч. фотовольтаическая – когда они работают в режиме короткого замыкания при нулевом напряжении смещения;

ч. фотометрическая – обычно зависит от используемых оптических систем, детекторов и фильтров.

Степень – отчётливости звучания- пороговый уровень четкости звучания

Осязание – один из осн. видов восприятия; чувство давления, испытываемое чувствительными нервными окончаниями, находящимися в коже и мышцах.

Volume s. – and the material and the thickness of its walls;

s. of method – is to estimate the impact of changes in the initial parameters of the project in its final characteristics, as which is normally used IRR or NPV;

minimum s. – threshold level of the signal at the input of the threshold element, leading to its sраbatyvaniyu sluha;

Hearing s. – the ability of the human ear to recognize sounds;

spectral s. – sensitivity, measured in the exposure with monochromatic light of a specific wavelength;

Static s. – used to select the sensitivity (level above which the detector responds to the signals);

Current s. – current protection on the Reed symmetrical components filters have better sensitivity than current protection with independent time delay current and current transformers;

photovoltaic s. – when they work in the short-circuit at zero bias;

photometric s. – usually depends on the use of optical systems, detectors and filters;

Volume – degree of clarity of sound.- threshold definition sound

Touch – one of the core. of perception, feeling the pressure felt by sensitive nerve endings found in the skin and muscles

Ш

Шаблон/модло/шкиль – трафаретка, патрон, лекало або кружало: вирізний зразок візерунка та взагалі гнутих обводів.

Шабльонний/модловий – зроблений під трафарет елемент.

Шайба/витка/перстина – кільцева деталь кріплення, підкладається під гайку або голівку гвинта.

Шамот – вогнетривка глина, каолін, обпалені до втрати пластичності, видалення хімічно зв'язаної води та доведена до деякої міри спікання.

Шамотовий – цегла вогнетривка, цегла з суміші шамоту з пластичної глиною.

Шар/оболонка – маса, частина речовини, розташована горизонтально та дотична з поверхнею іншої частини;

ш. адсорбційний – концентрування речовини з обсягу фаз (наприклад, твердої та газоподібної) на межі їх розділу;

ш. антизакривний – омичні контакти при згині зон вниз мають приконтактний шар, на якому розміщений надлишок електронів (антизакривний шар). Через підвищену провідність він не вносить помітний внесок у опір довгого зразка. Тому контакти зі збагаченим шаром можуть бути омичними контактами в напівпровідникових приладах;

ш. базовий – основний (нижній) шар чого-небудь;

ш. біляконтактний об'ємного заряду – зосереджений поблизу межі розділу та в зазорі між провідниками;

ш. бімолекулярний/бімолекулярна плівка – подібний фосфоліпід-

Шаблон – трафаретка, патрон, лекало или кружало: вырезной образец узора и вообще гнутых обводов.

Шаблонный – сделанный под трафарет элемент.

Шайба – кольцевая деталь крепежа, подкладываемая под гайку или головку болта.

Шамот – огнеупорная глина, каолин, обожженные до потери пластичности, удаления химически связанной воды и доведенная до некоторой степени спекания.

Шамотовый – кирпич огнеупорный кирпич из смеси шамота с пластической глиной.

Слой/оболочка – масса, часть вещества, расположенная горизонтально и соприкасающаяся с поверхностью другой части;

с. адсорбционный – концентрирования вещества из объема фаз (например, твердой и газообразной) на границе их раздела;

м. антизапирающий/антизапорный – омические контакты при изгибе зон вниз имеют приконтактный слой, на которых находится избыток электронов (антизапорный слой). Ввиду повышенной проводимости он не вносит заметный вклад в сопротивление длинного образца. Поэтому контакты с обогащенным слоем могут служить омическими контактами в полупроводниковых приборах;

с. базовый – основной (нижний) слой чего-либо;

с. приконтактный об'ємного заряду – сосредоточен вблизи границы раздела и в зазоре между проводниками;

с. бимолекулярный/бимолекулярная пленка – подобный фосфо-

Gauge/template/form – trafaete, chuck, gauge or cradling: engraved pattern swatch and generally curved contours.

Gauge/template/form – made under the stencil element.

Washer – ring fasteners, placed under the nut or bolt head.

Chamotte – fire clay, kaolin, burned to the loss of plasticity, remove chemically bound water and brought to some degree of sintering.

Chamotte – bricks refractory bricks from a mixture of grog with plastic clay.

Layer/shell – mass of the substance, of the horizontal and in contact with the surface of the other part;

absorbing l. – concentration of the substance of the phases (eg, solid and gaseous) at their interface;

antihold/transmitting layer – ohmic contacts bending down zones are near the contact layer, which is an excess of electrons (antiblocking layer). In view of increased conductivity it is not making a significant contribution to the resistance of a long sample. Therefore, contact with the enriched layer can serve as ohmic contacts to the semiconductor devices;

base l. – main (lower) layer of something;

space-charge l. – concentrated near the interface and in the gap between the conductors;

bimolecular l. – like phospholipid bilayer of biological membranes,

ному бішару біологічних мембран, щільно упакований, на зразок згорнутої стрічкової пружини;

ш. валентний – основна зовнішня оболонка атома, яка відповідає за хімічні зв'язки;

ш. високоомний – шар, що характеризується високим опором;

ш. Гевісайдів – шар іоносфери, складової частини атмосфери Землі;

ш. Гельмгольца – примикає безпосередньо до міжфазної поверхні;

ш. дипольний – виникнення подвійного дипольного електричного шару і його будова відбувається при переході іонів із об'ємної фази в поверхневий шар, що призводить до виникнення подвійного дипольного електричного шару. Виникнення стрибка потенціалу зумовлене обміном зарядженими частинками між двома фазами. При цьому на межі їх поділу виникає подвійний електричний шар. Його структура відбивається на швидкості електродної реакції і тому враховується при вивченні кінетики електродних процесів;

ш. дифузійний – приповерхневі обсяги матеріалу, хімічний склад яких змінився в результаті дифузії при хіміко-термічній обробці;

ш. діелектричний – покриття, що складається з декількох діелектричних матеріалів-шарів, у якому інтерференційні властивості структури, складеної з матеріалів із різними показниками відображення, використовуються для відображення, пропускання або поглинання в різних діапазонах довжин хвиль;

ш. емісійний – є середовищем, в якому безпосередньо відбувається з'єднання інжектованих у нього електронно-доручених пар і утворення квантів світла;

липидному бислою биологических мембран, плотно упакованная, наподобие свернутой ленточной пружины;

с. валентный – основная внешняя оболочка атома, отвечающая за химические связи;

с. высокоомный – слой, характеризующийся высоким сопротивлением;

с. Хевисайда – слой ионосферы, составной части атмосферы Земли;

с. Гельмгольца – примыкающий непосредственно к межфазной поверхности;

слой дипольный – возникновение двойного дипольного электрического слоя и его строение происходит при переходе ионов из объемной фазы в поверхностный слой, что приводит к возникновению двойного дипольного электрического слоя. Возникновение скачка потенциала обусловлено обменом заряженными частицами между двумя фазами. При этом на границе их раздела возникает двойной электрический слой. Строение его отражается на скорости электродной реакции и поэтому учитывается при изучении кинетики электродных процессов;

м. диффузионный – приповерхностные объемы материала, химический состав которых изменился в результате диффузии при химико-термической обработке;

с. диэлектрический – покрытие, состоящее из нескольких диэлектрических материалов-слоев, в котором интерференционные свойства структуры, составленной из материалов с различными показателями отражения, используются для отражения, пропускания или поглощения в различных диапазонах длин волн;

с. эмиссионный – является средой, в которой непосредственно происходит соединение инжектированных в него электронно-дырочных пар и образование квантов света;

tightly packed, like a rolled tape spring.

valence/outer l. – the main outer shell of an atom that is responsible for the chemical bonds;

high resistance l. – layer, characterized by a high resistance;

Heavyside l. – layer of the ionosphere, the part of the Earth's atmosphere;

Helmholtz l. – immediately adjacent to the interface;

layer dipole – dipole occurrence of double electric layer and its structure occurs at the transition of the ions from the bulk phase into the surface layer, which leads to the dipole dual electric layer. The emergence of the potential drop due to the exchange of charged particles between the two phases. Thus there is an electric double layer at their interface. The structure of it is reflected in the rate of the electrode reaction, and therefore taken into account when studying the kinetics of electrode processes;

diffusion l. – the volume of sub-surface material whose chemical composition has changed as a result of diffusion in the chemical and thermal processing;

dielectric l. – coating consisting of several layers of dielectric materials in which the interference properties of a structure composed of materials with different indices of reflections used for recording, transmission or absorption in different wavelength ranges;

emission/ emitting l. – is a medium in which the connection is directly injected into a electron-hole pairs and the formation of photons;

ш. епітаксійний – дуже тонкий шар напівпровідника (достатнього для формування активних елементів) поверх вихідного шару того ж самого матеріалу;

ш. закривний/бар'єрний – шар напівпровідника зі зниженою концентрацією осн. носіїв заряду. Утворюється біля контакту з металом, гетеропереходу, монопереходу (p-n-переходу), вільної поверхні;

ш. затриманий – шар, в якому спостерігається стійкий розподіл температури по висоті, що перешкоджає розвитку вертикальних рухів (конвекції), динамічної турбулентності та кучовоподібних хмар;

ш. захисний – зовнішній шар із спеціальних матеріалів, що захищає поверхню конструкції від проникнення вологи, механічних, корозійних та інших впливів;

ш. збагачений/збагачення – характеризує підвищену, у порівнянні з рівноважною, концентрацію основних носіїв на межі двох матеріалів;

ш. збіднений/виснажений – шар із відсутніми характеристиками;

ш. ізолювальний – збіднений шар, який втратив свої можливості;

ш. інверсійний – ділянка напівпровідника біля його поверхні, в якій рівноважна концентрація неосновних носіїв заряду більша, ніж основних;

ш. іоносферний – частину атмосфери нашої планети, що містить у значній кількості вільні електрони та іони, які утворюються під впливом ультрафіолетового випромінювання, що йде від Сонця та рентгенівських променів;

ш. катодний – шар позитивного просторового заряду, який забезпечує прискорення емітованих електронів до певних енергій;

с. епітакціальний – очень тонкий слой полупроводника (достаточного для формирования активных элементов) поверх исходного слоя того же самого материала;

с. запирающий/барьерный – слой полупроводника с пониженной концентрацией осн. носителей заряда. Образуется около контакта с металлом, гетероперехода, моноперехода (p-n-перехода), свободной поверхности;

с. задерживающий – слой, в котором наблюдается устойчивое распределение температуры по высоте, препятствующее развитию вертикальных движений (конвекции), динамической турбулентности и кучевообразных облаков;

с. защитный – наружный слой из специальных материалов, защищающий поверхность конструкции от проникновения влаги, механических, коррозионных и других воздействий;

с. обогащенный/обогащения – характеризует повышенную, по сравнению с равновесной, концентрацию основных носителей на границе двух материалов;

с. обедненный/истощенный – слой с недостающими характеристиками;

с. изолирующий – обедневший слой, потерявший свои возможности;

с. инверсионный – область полупроводника у его поверхности, в которой равновесная концентрация неосновных носителей заряда больше, чем основных;

с. ионосферы – часть атмосферы нашей планеты, содержащая в значительном количестве свободные электроны и ионы, появляющиеся под воздействием идущих от Солнца ультрафиолетового излучения и рентгеновских лучей;

с. катодный – слой положительного пространственного заряда, обеспечивающего ускорение эмитируемых электронов до определенных энергий;

epitaxial l. – very thin layer of a semiconductor (sufficient for the formation of active elements) on top of the initial layer of the same material;

blocking/barrier l. – semiconductor layer with a lower concentration of DOS. carriers. Formed near the contact with the metal heterojunction monoperehoda (p-n-junction), the free surface;

trapping l. – layer, in which a steady temperature distribution in height, preventing the development of vertical movement (convection), the dynamic turbulence and cumuliform clouds.

protective l. – outer layer of special material that protects the surface of the structure from moisture, mechanical, corrosion and other;

enrichment l. – characterized by higher, compared to the equilibrium concentration of majority carriers at the boundary of two materials;

depletion l. – layer with missing features.

insulating l. – impoverished layer lost their abilities;

inversion l. – semiconductor at its surface, in a swarm of equilibrium concentration of minority carriers more than basic;

ionospheric l. – part of our planet's atmosphere, which contains a significant number of free electrons and ions, which appear under the influence coming from the sun UV radiation and X-rays;

cathode l. – layer of positive space charge, providing acceleration of the emitted electrons to certain energies;

ш. киплячий/псевдорідкий – створюється в тих випадках, коли деяка кількість твердих частинок перебуває під впливом висхідного потоку газу (зазвичай повітря) або суміші з газу та рідини, завдяки чому тверді частинки перебувають у завислому стані;

ш. контактний – шар, що містить носії електричного заряду;

ш. кулястий/сферичний – частина кулі, укладена між двома паралельними площинами, які перетинають кулю;

ш. ламінарний – шар рідини, в якому спостерігається ламінарна течія, розташований поблизу стінки русла, в той час як в іншій частині потоку режим течії турбулентний;

ш. л. межовий – прикордонний шар, в якому є ламінарний плин;

ш. межовий – ділянка течії в'язкої рідини (газу) з малою в порівнянні з поздовжніми розмірами поперечною товщиною, яка утворюється у поверхні обтічного твердого тіла або на межі розділу двох потоків рідини з різними швидкостями, температурами або хімічним складом;

ш. моно-/одноатомний – зовнішній шар поверхні конденсованої фази на її межі з ін. фазою або з вакуумом;

ш. моно-/одномолекулярний – моношар, шар речовини товщиною в одну молекулу на поверхні розділу фаз (тіл);

ш. нанесений – товщина нанесеного шару не перевищує 0,05 мм. При пайці лужені поверхні накладають одна на іншу, притирають до отримання тонкого шва й охолоджують;

ш. н. випаровуванням/напилений – шар, утворений в процесі випаровування;

с. кипящий/псевдожидкий – создается в тех случаях, когда некоторое количество твердых частиц находится под воздействием восходящего потока газа (обычно воздуха) или смеси из газа и жидкости, благодаря чему твердые частицы находятся в зависающем состоянии;

с. контактний – слой, содержащий носители электрического заряда;

с. шаровой/сферический – часть шара, заключенная между двумя пересекающимися шаром параллельными плоскостями;

с. ламінарний – слой жидкости, в котором наблюдается ламинарное течение, расположенный вблизи стенки русла, в то время как в остальной части потока режим течения турбулентный;

с. л. пограничный – пограничный слой, в котором имеет место ламинарное течение;

с. граничний – область течения вязкой жидкости (газа) с малой по сравнению с продольными размерами поперечной толщиной, образующаяся у поверхности обтекаемого твердого тела или на границе раздела двух потоков жидкости с различными скоростями, температурами или химическим составом;

с. моно-/одноатомний – внешний слой поверхности конденсированной фазы на ее границе с другой фазой или с вакуумом.

с. моно-/одномолекулярний – монослой, слой вещества толщиной в одну молекулу на поверхности раздела фаз (тел);

с. нанесенний – толщина нанесенного слоя не превышает 0,05 мм. При пайке луженые поверхности накладывают одна на другую, притирают до получения тонкого шва и охлаждают;

с. н. испарением/напыленный – слой, образованный в процессе испарения;

boiling/fluid(ized) bed l. – established in those cases where a limited number of solid particles is affected by the upstream gas (usually air) or a mixture of gas and liquid, so that solid particles are in the hover state;

contact l. – the layer containing the charge carriers;

spherical l. – part of the world, included between two parallel planes intersecting the ball;

laminar l. – liquid layer, in which there is a laminar flow, which is located near the wall of the channel, while the rest of the stream flow regime is turbulent;

l. boundary – boundary layer, in which there is a laminar flow;

boundary l. – area of a viscous fluid (gas) is small compared with the longitudinal dimension of the cross thick formed at the surface of the solid or the interface between two fluids with different flow rates, temperature and chemical composition;

monoatomic l. – the outer layer of the surface of the condensed phase at the boundary with the other phase or in a vacuum.

monomolecular l. – monolayer, a layer of thickness of one molecule at the interface (the bodies);

deposited l. – thickness of the applied layer does not exceed 0.05 mm. When soldering tinned surface superimposed on one another, grind until fine seam and cooled;

evaporated l. – layer formed during the evaporation process;

ш. напіввбирання – шар, в якому проходить не повне поглинання речовини або енергії, а лише половина;

ш. напівпровідниковий – шар, що має напівпровідникові властивості;

ш. нейтральний – який не дає жодної лужної чи кислотної реакції (хім.). Нейтральний розчин;

ш. низькоомний – характерний для металів, утворений на підкладці;

ш. обертальний – тонкий шар сонячної атмосфери (товщиною приблизно 300 км), в якому утворюються лінії поглинання спектра Сонця;

ш. оксидний/окисний – складається переважно з оксидів, металооксидний шар;

ш. перехідний – наносять для збереження перехідного спротиву;

ш. периферійний – буферний шар, який розміщений на межі 2-х середовищ;

ш. поверхневий – тонкий шар речовини поблизу поверхні зіткнення двох фаз (тіл, середовищ), що відрізняється за властивостями від речовин в об'ємі фаз;

ш. подвійний – тонкий шар, що складається з двох структур;

ш. п. електричний – тонкий поверхневий шар із просторово розділених елект. зарядів протилежного знаку, що утворюється на межі двох фаз;

ш. провідний – є найважливішим елементом технології вакуумної інфузії під час виробництва композиційних матеріалів;

ш. проміжний – зчіплюючий шар, дуже тонкий шар між приробним шаром і шаром підшипникового матеріалу для зміцнення зчеплення та зменшення дифузії. Товщина проміжного шару зазвичай від

с. поглинання – слой, в котом проходит не полное поглощение вещества или энергии, а лишь половина.

с. полупроводниковый – слой, обладающий полупроводниковыми свойствами;

с. нейтральный – не дающий ни щелочной, ни кислотной реакции (хим.). Нейтральный раствор;

с. низкоомный – характерен для металлов, образованный на подложке;

с. обращающий – тонкий слой солнечной атмосферы (толщиной около 300 км), в котором образуются линии поглощения спектра Солнца;

с. оксидный/окисный – состоящий преимущественно из оксидов, металлооксидный слой;

с. переходный – наносят для сохранения переходного сопротивления;

с. периферийный – буферный слой, находящийся на границе 2-х сред;

с. поверхностный – тонкий слой вещества близ поверхности соприкосновения двух фаз (тел, сред), отличающийся по свойствам от веществ в объеме фаз;

с. двойной – тонкий слой, состоящий с двух структур;

с. д. электрический – тонкий поверхностный слой из пространственно разделенных электрических зарядов противоположного знака, образующийся на границе двух фаз;

с. проводящий – является важнейшим элементом технологии вакуумной инфузии при производстве композиционных материалов;

с. промежуточный – сцепляющий слой, очень тонкий слой между приработочным слоем и слоем подшипникового материала для упрочнения сцепления и уменьшения диффузии. Толщина промежуточного

half-value/half thickness l. – layer, which is not complete absorption of matter or energy, but only half of it;

semiconductor l. – layer having semiconducting properties;

neutral l. – not giving either alkaline or acidic reaction (chemical). Neutral solution;

low resistance l. – characteristic of metal formed on padding;

reversing l. – a thin layer of the solar atmosphere (approx. 300 km), which formed the absorption lines of the solar spectrum;

oxide l. – consisting mainly of oxides metal oxide layer;

transition l. – applied in order to preserve the transition resistance;

peripheral l. – buffer layer on the border of 2 environments;

surface l. – thin layer of material near the surface of contact between the two phases (phone, media), characterized by the properties of the substances in the bulk phase;

double l. – thin layer consisting of two structures with;

electric l. – thin surface layer of spatially separated electric. charges of opposite sign, which is formed at the boundary of the two phases;

conducting l. – is an essential element of technology infusion in the production of composite materials;

interfacial l. – adhesive layer, a very thin layer between the running-in layer and a layer of bearing material for strengthening cohesion and reduce diffusion. Tolschina intermediate layer is usually from 0.001 to 0.002 mm.

0,001 до 0,002 мм. (ГОСТ ІСО 4378 1 2001);

ш. просторового заряду/насаги – утворюється в напівпровіднику з негативною диференційною провідністю;

ш. рекристалізований – при отриманні надтонких плівок кремнію на сапфірі в об'єктах, які містять сапфірову підкладку та вихідний шар кремнію, товщина якого значно більша товщини одержуваних тонких плівок кремнію, виробляють аморфізацію здебільшого шару кремнію, після чого виробляють твердофазну рекристалізацію цього шару, при якій використовують частину шару кремнію, не порушену амортизацією, як затравочний шар, причому рекристалізацію виробляють з використанням затравочного шару, який примикає до межі поділу кремній-сапфір, а товщину цього затравочного шару роблять у процесі аморфізації мінімально можливою без погіршення якості рекристалізованого шару;

ш. розсівний – шар, що забезпечує розпилення частинок;

ш. скоку – шар води в океані (море), в якому різко змінюється вертикальний градієнт океанологічних характеристик (температури, солоності, щільності) щодо вищележачих або нижележачих шарів;

ш. тертя – шар, в якому вода внаслідок тертя починає рухатись під дією вітру;

ш. тонкий – неущільнений шар речовини;

ш. турбулентний – в якому розвивається та протікає турбулентний рух;

ш. т. межовий – прикордонний шар, всередині якого реалізується турбулентна течія;

ш. фільтрувальний – захисний енергетичний бар'єр;

жужочного слоя обычно от 0,001 до 0,002 мм. (ГОСТ ИСО 4378 1 2001);

с. пространственного заряда – образуется в полупроводнике с отрицательной дифференциальной проводимостью;

с. рекристаллизованный – при получении сверхтонких пленок кремния на сапфире в объектах, содержащих сапфировую подложку и исходный слой кремния, толщина которого значительно больше толщины получаемых тонких пленок кремния, производят аморфизацию большей части слоя кремния, после чего производят твердофазную рекристаллизацию этого слоя, при которой используют оставшуюся часть слоя кремния, не затронутую аморфизацией, в качестве затравочного слоя, причем рекристаллизацию производят с использованием затравочного слоя, примыкающего к границе раздела кремний-сапфир, а толщину этого затравочного слоя делают в процессе аморфизации минимально возможной без ухудшения качества рекристаллизованного слоя;

с. рассеивающий – слой, обеспечивающий распыление частиц;

с. скачка – слой воды в океане (море), в котором резко изменяется вертикальный градиент океанологических характеристик (температуры, солёности, плотности) относительно вышележащих или нижележащих слоев;

с. трения – слой, в котором вода вследствие трения приходит в движение под действием ветра;

с. тонкий – неуплотненный слой вещества;

с. турбулентный – в котором развивается и протекает турбулентное движение;

с. т. пограничный – пристенный слой, внутри которого реализуется турбулентное течение;

с. фильтрующий – защитный энергетический барьер;

(GOST ISO 4378 January 2001);

space charge l. – formed in a semiconductor with negative differential conductivity;

recrystallized l. – in the preparation of ultrathin films of silicon on sapphire in objects comprising a sapphire substrate and a source layer of silicon with a thickness obtained thin silicon films considerably thicker than, produce amorphization mostly silicon layer, and then producing a solid phase recrystallization of this layer, in which is used the remainder of the silicon layer not covered damping, as a seed layer, wherein the recrystallization is performed using the seed layer adjacent to the silicon-sapphire section, while the thickness of the seed layer to make the amorphization process lowest possible without deterioration of the recrystallized layer;

scattering l. – layer providing spray particles;

jump/step l. – layer of the ocean (sea), which dramatically changes the vertical gradient of oceanographic characteristics (temperature, salinity, density) with respect to the overlying or underlying layers;

friction l. – layer in which the water due to the friction in motion by the wind;

(thin) film l. – unconsolidated layer;

turbulent l. – which develops and runs the turbulent motion;

t. boundary l. – boundary layer, which is realized in the turbulent flow;

filter blanket – protective energy barrier;

ш. М – ділянка М-орбіти валентних електронів.

Шарування – поняття шарування природним чином виникає, зокрема, в теорії динамічних систем: так, для гіперболічних динамічних систем є стійкі та нестійкі шарування.

Шаруватий – складається з шарів, який лежить шарами.

Шаруватися – бути шаруватим, розташовуватися шарами.

Шаруватість – первинна, що повторюється в розрізі неоднорідність осаду за складом, крупності зерна, забарвленням, розташуванням часток та інші особливості.

Шарувато-купчастий – тип хмар, з яких слабкі мрячні опади (у вигляді мряки, снігових зерен або слабого дрібного снігу) можуть випадати з однорідних за складом хмар (краплинних або кристалічних).

Шафа – предмет меблів, великий стоячий ящик із дверцями (іноді з висувними внутрішніми ящиками) для зберігання будь-яких однорідних предметів;

ш. витяжна – призначений для роботи з літкими небезпечними та шкідливими речовинами, обладнаний витяжною вентиляцією внутрішнього простору та, звичайно, підведенням води, газу й електрики;

ш. сушильна – камера з регульованим підігрівом, призначена для випаровування вологі з яких-небудь предметів і речовин при температурі 40-200°; застосовується в лабораторній практиці.

Шахта/копальня – 1) заглиблення в землі, прямовисне, на зразок колодязя, або полого, яке робиться по рудних жилах, або взагалі по гірських порогах; 2) внутрішність плавильної (шахтної) печі.

Швидкісний – чинний або вироблений з великою швидкістю.

М-слой – область М-орбиты валентных электронов.

Слоение – понятие слоения естественным образом возникает, в том числе, в теории динамических систем: так, для гиперболических динамических систем имеются устойчивые и неустойчивые слоения.

Слоистый – состоящий из слоев, лежащий слоями.

Слоиться – быть слоистым, располагаться слоями.

Слоистость – первичная, повторяющаяся в разрезе неоднородность осадка по составу, крупности зерна, окраске, расположению частиц и другим особенностям.

Слоисто-кучевой – тип облаков, с которых слабые морозящие осадки (в виде мороси, снежных зёрен или слабого мелкого снега) могут выпадать из однородных по составу облаков (капельных или кристаллических).

Шкаф – предмет мебели, большой стоячий ящик с дверками (иногда с выдвигающимися внутренними ящиками) для хранения каких-л. однородных предметов;

ш. вытяжной – предназначенный для работы с летучими опасными и вредными веществами, оборудованный вытяжной вентиляцией внутреннего пространства и, обычно, подводкой воды, газа и электричества;

ш. сушильный – камера с регулируемым подогревом, предназначенная для испарения влаги из каких-либо предметов и веществ при температуре 40-200°; применяется в лабораторной практике.

Шахта – 1) углубление в земле, отвесное, наподобие колодца, или отлогое, делаемое по рудным жилам, или вообще по горным породам; 2) внутренность плавильной (шахтной) печи.

Скоростной – действующий или производимый с большой скоростью.

M-layer – the M-orbit of the valence electrons.

Layering – foliation concept naturally arises, including in the theory of dynamical systems: for example, for hyperbolic dynamical systems are stable and unstable foliation.

Layered – consisting of layers of underlying layers.

Layer – be layered, arranged in layers.

Lamination – primary, recurrent sectional heterogeneity of sediment composition, grain size, color, location and other characteristics of the particles.

Stratum-cumulus – cumulus cloud type, with which weak drizzling precipitation (in the form of drizzle, snow grains or small weak snow) may fall out of the homogenous cloud (droplet or crystal).

Cabinet – piece of furniture, a large stand-up box with doors (sometimes with a retractable internal drawers) for storage purposes l. similar items;

hood – designed to work with volatile hazardous and noxious substances, equipped with ventilation and interior space, usually, water supply, gas and electricity;

drying cabinet – camera with adjustable heating, designed for evaporation of moisture from the objects or substances at 40-200°; used in laboratories.

Mine/pit/colliery – 1) hole in the ground, vertically, like wells, or sloping, makes on ore veins, or even on the mountain rapids; 2) inside the melting (shaft) of the furnace.

Velocity/high-speed/ate – acting or produced at high speed.

Швидкість – певна ступінь швидкості руху або поширення;

ш. абсолютна – є швидкістю течії процесу, в якому кількість руху системи протягом певного часу в невизначеному просторі системи скидає з себе форму імпульсу та приймає на себе форму енергії;

ш. акустична – швидкість v , з якою рухаються частинки по відношенню до середовища в цілому;

ш. балістична/поширення хвилі – при русі снарядів зі швидкостями більшими за швидкості звуку з'являється новий потужний фактор опору повітря;

ш. вибуху – швидкість рухомої маси повинна набагато перевищувати швидкість світла;

ш. випаровування/пароутворення – швидкість переходу речовини з рідкого стану в газоподібний на поверхні речовини;

ш. вислідна – кінцева швидкість об'єкта, який розміщений згідно з правилом паралелограма;

ш. витікання – рух тіла крізь отвір під впливом зовнішніх сил, що супроводжується утворенням струменя;

ш. витоку – мимовільний безконтрольний процес руху чого-небудь за межі посудини;

ш. вихідна/на виході – швидкість речовини на виході;

ш. вихора/вихорова – такий рух повітряного потоку частинок, при якому вони здатні утримуватися в кільці;

ш. відновлення – швидкість відновлення нітробензолу Na_2S_2 в розбавленому водно-метанольному розчині також прямо пропорційна концентраціям Na_2S_2 та нітробензолу. При додаванні луку константа швидкості відновлення

Скорость – та или иная степень быстроты движения или распространения;

с. абсолютная – является скоростью течения процесса, в котором количество движения системы в течение определенного времени в неопределенном пространстве системы сбрасывает с себя форму импульса и принимает на себя форму энергии;

с. акустическая – скорость v , с которой движутся по отношению к среде в целом частицы;

с. баллистическая/распространение волны – при движении снарядов со скоростями большими скорости звука появляется новый мощный фактор сопротивления воздуха;

с. взрыва – скорость движущейся массы должна намного превышать скорость света;

с. испарения/парообразования – скорость перехода вещества из жидкого состояния в газообразное на поверхности вещества;

с. результирующая/равнодействующая – конечная скорость об'єкта, что находится по правилу паралелограмма;

с. истечения/вытекания – движение тела через отверстие под влиянием внешних сил, сопровождающееся образованием струи;

с. утечки – самопроизвольный неконтрольный процесс движения чего-либо за пределы сосуда;

с. выходная/на выходе – скорость вещества на выходе;

скорость вихря/вихревая – такое движение воздушного потока частиц, при котором они способны удерживаться в кольце;

с. восстановления – скорость восстановления нитробензола Na_2S_2 в разбавленном водно-метанольном растворе также прямо пропорциональна концентрациям Na_2S_2 и нитробензола. При добавлении щелочи константа скорости вос-

Velocity/speed/rate – some degree of rapidity of motion or distribution;

absolute v. – is the flow rate of the process in which the momentum of the system for some time in the indefinite space system throws off the pulse shape and takes on the form of energy;

acoustic v. – speed v , which move in relation to the environment in general, particles;

wave (propagation) ballistic v. – moving projectiles at speeds over the speed of sound there is a new powerful force of air resistance;

explosion v. – velocity of the moving mass should far exceed the speed of light;

evaporation/vaporization rate – rate of transition of a substance from a liquid state to a gaseous substance to overhness;

resultant/combined v. – final speed of object, be it by the rule parallelogram;

ejection v. – movement of the body through an opening under the influence of external forces, accompanied by the formation of the jet;

leakage rate – spontaneous process of uncontrolled movement of something outside of the vessel;

output/outlet velocity – the output speed of substance;

vortex speed – such movement of the air flow of particles in which they can be held in the ring;

reduction rate – regeneration Na_2S_2 nitrobenzene in dilute aqueous-methanolic solution is also directly proportional to the concentration of nitrobenzene and Na_2S_2 . When adding the alkali reduction rate constant increases linearly with an

зростає лінійно зі збільшенням її концентрації;

ш. відносна – швидкість даного об'єкта щодо рухомого об'єкта;

ш. відсмоктування – тобто обсяг газу, що видаляється з системи в одиницю часу, виміряний при цьому тиску;

ш. вільного падання – це така швидкість падіння тіл у безповітряному просторі (вакуумі) зі стану спокою (тобто без початкової швидкості) під дією тяжіння Землі;

ш. вісна – обертальний рух довкола певної осі;

ш. втечі – це швидкість, яку повинен розвинути апарат, щоб подолати гравітаційне тяжіння Землі або іншої планети, в земних умовах це друга космічна швидкість 11,2 км/с;

ш. вхідна/на вході – стартова швидкість вхідних потоків;

ш. геліоцентрична – швидкість відносно Сонця як центра системи координат;

ш. геоцентрична – швидкість, відносно фіксованої планети;

ш. гіперболічна – швидкість, більша за параболічну;

ш. горіння/згорання – швидкість поширення зони горіння по заряду вибухової речовини (ВР);

ш. гранична – максимальна швидкість, що досягається падаючим тілом або літальним апаратом;

ш. групова – швидкість руху групи або цуга хвиль, що утворюють у кожен даний момент часу локалізований в праві хвильовий пакет;

ш. деформації – час при звичайному випробуванні на розтягнення. Деформація вимірюється безпосередньо на зразку з каліброваною довжиною використовуюваною для

становлення возрастает линейно с увеличением ее концентрации;

с. относительная – скорость данного объекта относительно движущегося объекта;

с. откачки – есть объем газа, удаляемый из системы в единицу времени, измеренный при этом давлении;

с. свободного падения – это такая быстрота падение тел в безвоздушном пространстве (вакууме) из состояния покоя (т. е. без начальной скорости) под действием притяжения Земли;

с. осевая – вращательное движение вокруг определенной оси;

с. убегания – это скорость, которую должен развить апарат, чтобы преодолеть гравитационное притяжение Земли либо другой планеты, в земных условиях это вторая космическая скорость 11,2 км/с;

с. входная/на входе – стартовая скорость входных потоков.

с. гелиоцентрическая – скорость относительно Солнца как центра системы координат;

с. геоцентрическая – скорость, относительно фиксированной планеты;

с. гиперболическая – скорость, больше параболической;

с. горения/сгорания – скорость распространения зоны горения по заряду взрывчатого вещества (ВВ);

с. предельная – максимальная скорость, достигаемая падающим телом или летательным аппаратом;

с. групповая – скорость движения группы или цуга волн, образующих в каждый данный момент времени локализованный в праве волновой пакет;

с. деформации – время при обычном испытании на растяжение. Деформация замеряется непосредственно на образце с калиброванной длиной используемой для

increase in its concentration;

relative velocity – the speed of the object relative to the moving object;

pumping rate – is the volume of gas to be removed from the system per unit of time, measured at this pressure;

free-fall velocity – this is such a speed falling bodies in a vacuum (vacuum) from the rest (ie, without initial speed) under the Earth's gravity;

axial v. – rotational movement around a particular axis;

escape v. – this speed, which is to develop a device to overcome the gravitational attraction of the Earth or another planet, on Earth is the escape velocity of 11.2 km/s;

input/inlet v. – speed input/input-starting speed input streams.

heliocentric v. – speed relative to the Sun as the center of the coordinate system;

geocentric v. – the speed of the planets relative to the fixed;

hyperbolic v. – speed, more parabolic;

speed of combustion – propagation velocity of the combustion zone charge high explosive (HE);

limiting velocity – maximum velocity reached falling body or aircraft;

group/envelope v. – the group velocity of the wave train, or forming at any given point in time in the right localized wave packet;

deformation/strain rate – while in conventional tensile test. Deformation of the specimen is measured directly with a calibrated length used to determine the rate of defor-

визначення швидкості деформації. Оскільки деформація – величина безрозмірна, швидкість вимірюється в одиницях зворотного часу;

ш. дифузії – швидкість переносу часток різної природи, зумовлений хаотичним тепловим рухом молекул (атомів) в одно-або багатоконпонентних газових або конденс. середовищах;

ш. дозвукова – швидкість руху тіла (транспортного засобу в окремому випадку), менша ніж швидкість поширення звукових коливань при заданих умовах у заданому середовищі;

ш. докритична – на звужувальній, докритичній ділянці сопла рух газу відбувається з дозвуковими швидкостями;

ш. доплерова – швидкість, розрахована по ефекту Доплера;

ш. дрейфова/самопливна – описує повільний рух за усередненою траєкторією в напрямку, перпендикулярному магнітному полю;

ш. емісії – швидкість випускання електронів поверхнею твердого тіла або рідини. Щоб електрон покинув конденсоване середовище в вакуумі або газі, повинна бути витрачена енергія, яку називають роботою виходу;

ш. ефективна – швидкість поширення сейсмічних хвиль, що обчислюється по голографах відбитих і заломлених хвиль у припущенні, що середовище однорідне, а межа – плоска.

ш. ефузії – уклавши в замкнуту посудину якийсь газ, можна виміряти його масу, обсяг, тиск на стінки посудини, в'язкість, температуру, теплопровідність і швидкість поширення в ньому звуку. Легко також виміряти швидкість ефузії (закінчення) газу через отвір у посудині та швидкість, з якою один газ дифундує в іншому, всі ці властивості не є незалежними один від одного, а пов'язані теорією, заснованою на припущенні,

определения скорости деформации. Поскольку деформация – величина безразмерная, скорость измеряется в единицах обратного времени;

с. диффузии – скорость переноса частиц разной природы, обусловленный хаотич. тепловым движением молекул (атомов) в одно-или многокомпонентных газовых либо конденсир. средах;

с. дозвуковая – скорость движения тела (транспортного средства в частном случае), меньшая чем скорость распространения звуковых колебаний при заданных условиях в заданной среде;

с. докритическая – на сужающемся, докритическом участке сопла движение газа происходит с дозвуковыми скоростями;

с. доплерова – скорость, рассчитанная по эффекту Доплера;

с. дрейфовая – описывает медленное движение по усредненной траектории в направлении, перпендикулярном магнитному полю;

с. эмиссии – скорость испускания электронов поверхностью твердого тела или жидкости. Чтобы электрон покинул конденсированную среду в вакууме или газе, должна быть затрачена энергия, которую называют работой выхода;

с. эффективная – скорость распространения сейсмических волн, вычисляемая по голограмм отраженных и преломленных волн в предположении, что среда однородна, а граница – плоская.

с. эффузии – заключив в замкнутый сосуд какой-нибудь газ, можно измерить его массу, объем, давление на стенки сосуда, вязкость, температуру, теплопроводность и скорость распространения в нем звука. Легко также измерить скорость эффузии (истечения) газа через отверстие в сосуде и скорость, с которой один газ диффундирует в другой, все эти свойства не являются независимыми друг от друга, а связаны теорией, ос-

tion. Since the deformation – a dimensionless quantity, speed is measured in reciprocal time units;

diffusion r. – the rate of transport of particles of different nature, due to chaotic thermal motion of the molecules (atoms) in single or multi-component gas or condensed. environments;

subsonic velocity – velocity of the body (of the vehicle in a particular case), less than the rate of propagation of sound waves at the given conditions in a given environment;

subcritical speed – on shrinking, subcritical motion of the nozzle of the gas is subsonic;

doppler velocity – speed calculated with the Doppler effect;

drift v. – the slow motion on the average trajectory in the direction perpendicular to the magnetic field;

emission rate – the rate of emission of electrons from the surface of a solid or liquid. Electron to leave a condensed medium in a vacuum or gas, must be expended energy, called the work function;

effective velocity – velocity of propagation of seismic waves, calculated by hodographs of reflected and refracted waves, assuming that the medium is homogeneous, and the border is flat;

effusion rate – a closed vessel enclosing a gas which can be measured by its mass, volume, pressure vessel wall, viscosity, temperature, thermal conductivity, and the propagation velocity of sound in it. It is also easy to measure the rate of effusion (flow) of the gas through the opening in the vessel and the rate at which a gas diffuses to the other, these properties are not independent of each other and connected by a theory based on the assumption that the gases consist

що гази складаються з частинок, які безперервно рухаються та стикаються;

ш. захвату/загарбання – швидкість об'єкта при максимальному видаленні від центра більшого тіла;

ш. захоплення – потік із більш високим тиском, що рухається з великою швидкістю, середовища з низьким тиском;

ш. зворотня – швидкість руху в часі назад пропорційна швидкості руху в просторі;

ш. звукова/звуку – швидкість поширення пружних хвиль у середовищі – як поздовжніх у газах, рідинах і твердих тілах, так і поперечних (зсувних) у твердому середовищі;

ш. згасання – величина, яка показує швидкість загасання власних коливань і визначається як натуральний логарифм відносини наступних один за одним амплітуд коливань;

ш. змінна – згідно з концепцією змінної швидкості світла вважається, що швидкість світла у вакуумі в деяких випадках не може бути константою. Наприклад, у фізиці конденсованого стану поширення світла в середовищі відбувається з меншою швидкістю, ніж у вакуумі, а в деяких розрахунках квантової теорії поля віртуальні фотони можуть рухатися на короткі відстані зі швидкістю, відмінною від швидкості світла;

ш. удару/зіткнення – в струменевому млині пальці барабанів дезінтегратора руйнують частинки зі швидкістю зіткнення та зіткнення з частинками, які подрібнюють, швидкість зіткнення яких змінюються в широких межах. Наприклад, при розмірах частинок 100 мкм, швидкість зіткнення 600 м/с, тиск приблизно 2000 атм, час взаємодії радіальних і напрут, які розтягують приблизно $1,3 \times 10^{-8}$ с;

нованной на предположении, что газы состоят из непрерывно движущихся и сталкивающихся частиц;

с. захвата – скорость объекта при максимальном удалении от центра большего тела;

с. увлечения – поток с более высоким давлением, движущимся с большой скоростью, среды с низким давлением;

с. обратная – скорость движения во времени обратно пропорциональна скорости движения в пространстве;

с. звуковая/звука – скорость распространения упругих волн в среде – как продольных в газах, жидкостях и твердых телах, так и поперечных (сдвиговых) в твердой среде;

с. затухания – величина, показывающая скорость затухания собственных колебаний и определяемая как натуральный логарифм отношения следующих друг за другом амплитуд колебаний;

с. переменная – согласно концепции переменной скорости света считается, что скорость света в вакууме в некоторых случаях не может быть константой. Например, в физике конденсированного состояния распространение света в среде происходит с меньшей скоростью, чем в вакууме, а в некоторых расчетах квантовой теории поля виртуальные фотоны могут двигаться на короткие расстояния со скоростью, отличной от скорости света;

с. соударения/столкновения – в струйной мельнице пальцы барабанов дезінтегратора разрушают частицы со скоростью соударения и столкновения с измельчаемыми частицами, скорость соударения которых меняются в широких пределах. Например, при размерах частиц 100 мкм, скорость соударения 600 м/с, давление около 2000 атм, время взаимодействия радиальных и растягивающих напряжений около $1,3 \times 10^{-8}$ с;

of continuously moving and colliding particles;

trapping r. – facility at maximum velocity Remove from the center bolshcho body;

drag velocity – flow with more than Highest pressure, moving with a big speeds, environment with low pressure;

reverse speed – movement velocity back in time proportional to movement velocity in space;

sound velocity – distribution of elastic waves velocity in the environment – as longitudinal in gases, liquids and solids telah so cross (shear) in solid environment;

damping rate – value showing the rate of damping of the natural oscillations, and is defined as the natural logarithm of the ratio of successive amplitudes of the oscillations;

varying speed – variable according to the speed of light concept is considered that the speed of light in vacuum, in some cases it may not be constant. For example, in condensed state of light propagation in the medium occurs at a slower rate than in a vacuum, and in some quantum field theory calculations virtual photons can move a short distance at a speed different from the speed of light;

impact velocity – jet mill disintegrator drums fingers destroy particle collision speed and with a collision with pulverized particles collision rate which vary over a wide range. For example, when the particle size of 100 microns, the impact velocity of 600 m/s, a pressure of about 2000 atm, the reaction time and the radial tensile stress of about $1,3 \times 10^{-8}$ с;

ш. зчитування/прочиту – швидкість читання даних;

ш. імпульсу – швидкість заходу механічного руху тіла;

ш. істинна/правдива/справжня – швидкість переміщення фронту хвилі;

ш. ймовірна – це швидкість, поблизу якої на одиничний інтервал швидкостей припадає найбільша кількість молекул;

ш. іонізації – швидкість відриву від атомів, молекул, атомних або молекулярних іонів електрона (електронів) або частинок, які його замінюють;

ш. катафоретична – суть катафоретичного ефекту полягає в тому, що під впливом прикладеної різниці потенціалів іон та його іонна атмосфера рухаються зі швидкостями в протилежних напрямках. При цьому виникає додаткова сила тертя, яка зменшує швидкість руху іона, а отже, і його еквівалентну електропровідність;

ш. квадратична – корінь квадрата швидкості;

ш. к. середня – середнє квадратичне значення модулів швидкостей всіх молекул розглянутої кількості газу;

ш. кінцева – швидкість у кінці руху;

ш. ковзання – швидкість ковзання в передачі під час роботи черв'ячної передачі витки черв'яка ковзають по зубам черв'ячного колеса, яке спрямоване по дотичній до гвинтової лінії подільного циліндра черв'яка та визначається з паралелограма швидкостей. Велика швидкість ковзання в черв'ячній передачі підвищує зношуваність зубів черв'ячного колеса та збільшує схильність до заїдання;

ш. коливна – величина, що дорівнює добутку амплітуди коливань частинок середовища, через яку

с. считывания – скорость чтения данных;

с. импульса – скорость меры механического движения тела;

с. истинная – скорость перемещения фронта волны;

с. вероятная – это скорость, вблизи которой на единичный интервал скоростей приходится наибольшее число молекул;

с. ионизации – скорость отрыва от атомов, молекул, атомных или молекулярных ионов электрона (электронов) или заменяющих его частиц;

с. катафоретическая – сущность катафоретического эффекта заключается в том, что под влиянием приложенной разности потенциалов ион и его ионная атмосфера движутся со скоростями в противоположных направлениях. При этом возникает дополнительная сила трения, которая уменьшает скорость движения иона, а следовательно, и его эквивалентную электропроводность;

с. квадратичная – корень квадрата скорости;

с. к. средняя – среднее квадратическое значение модулей скоростей всех молекул рассматриваемого количества газа;

с. конечная – скорость в конце движения;

с. скольжения – скорость скольжения в передаче во время работы червячной передачи витки червяка скользят по зубьям червячного колеса, которая направлена по касательной к винтовой линии делительного цилиндра червяка и определяется из параллелограмма скоростей. Большая скорость скольжения в червячной передаче повышает изнашиваемость зубьев червячного колеса и увеличивает склонность к заеданию;

с. колебательная – величина, равная произведению амплитуды колебаний частиц среды, через которую

reading rate – velocity reading data;

pulse velocity – measures mechanical movement velocity body;

true speed – moved fronta wave velocity;

probable velocity – this speed, near which the unit interval of speeds accounted for the largest number of molecules;

ionization rate – separation speed of atoms, molecules, atomic and molecular ions electron (electrons) or particles that replace it;

cataphoretic r. – cataphoretic effect essence is that, under the influence of the applied potential difference ion and ionic atmosphere moving at speeds in opposite directions. In this case, an additional frictional force that decreases the velocity of the ion motion, and hence its equivalent electrical conductivity;

square velocity – the square root of the square of the velocity;

root-mean s. v. – RMS velocity modulus of each molecule of the gas under consideration;

terminal speed – speed at end of motion;

slidings. – sliding speed transmission while the worm gear screw coils slide over the teeth of the worm wheel, which is aimed at dividing the worm cylinder tangent to the helix and is determined from the parallelogram of velocities. Large sliding speed worm gear increases wear of the worm gear teeth and increases the susceptibility to seizure;

oscillation rate – value, equal to the amplitude of the oscillations of the particles of the medium through

проходить періодична звукова хвиля, на кутову частоту;

ш. к. часток – акустична швидкість), швидкість v , з якою рухаються по відношенню до середовища в цілому частинки (нескінченно малі частинки середовища), які коливаються біля положення рівноваги при проходженні звукової хвилі;

ш. колова – швидкість, необхідна для руху по круговій орбіті;

ш. конденсації – швидкість переходу речовини в рідкий або твердий стан із газоподібного;

ш. космічна – це мінімальна швидкість, при якій будь-яке тіло у вільному русі з поверхні небесного тіла може здійснювати різні види руху;

ш. к. перша – швидкість, яку необхідно надати об'єкту, який після цього не буде використовувати реактивний рух, щоб вивести його на кругову орбіту (нехтуючи спротивом атмосфери й обертанням планети);

ш. кристалізації – функція ступеня кристалічності за часом;

ш. критична – в гідроаеромеханіці швидкість течії середовища;

ш. к. верхня/горіння – швидкість при якій рух стає турбулентним;

ш. к. нижня – швидкість при якій рух стає ламінарним;

ш. кругообігу – в умовах повної замкнутості кругообігу речовин у природі не відбулося б еволюції. Оновлення всієї живої речовини біосфери Землі реалізовується в середньому за 8 років. При цьому речовина наземних рослин (фітомаса суші) оновлюється зі швидкістю за 14 років. В океані циркуляція речовини здійснюється у багато разів швидше: вся маса живої речовини оновлюється за

проходить периодическая звуковая волна, на угловую частоту;

с. к. частиц – акустическая скорость), скорость v , с которой движутся по отношению к среде в целом частицы (бесконечно малые части среды), колеблющиеся около положения равновесия при прохождении звуковой волны;

с. круговая – скорость, необходимая для движения по круговой орбите;

с. конденсации – скорость перехода вещества в жидкое или твердое состояние из газообразного;

с. космическая – это минимальная скорость, при которой какое-либо тело в свободном движении с поверхности небесного тела может совершать разные виды движения;

с. к. первая – скорость, которую необходимо придать объекту, который после этого не будет использовать реактивное движение, чтобы вывести его на круговую орбиту (пренебрегая сопротивлением атмосферы и вращением планеты);

с. кристаллизации – функция степени кристалличности по времени;

с. критическая – в гидроаэромеханике скорость течения среды;

с. к. верхняя – скорость, при которой движение становится турбулентным;

с. к. нижняя – скорость, при которой движение становится ламинарным;

с. круговорота – в условиях полной замкнутости круговорота веществ в природе не происходило бы эволюции. Обновление всего живого вещества биосферы Земли реализовывается в среднем за 8 лет. При этом вещество наземных растений (фитомасса суши) обновляется со скоростью за 14 лет. В океане циркуляция вещества свершается во много раз быстрее: вся масса живого вещества обнов-

which passes a periodic sound wave, the angular frequency;

sound particle velocity – acoustic velocity), velocity v , which move in relation to the environment at large particles (infinitesimal part of the environment), fluctuating around the equilibrium position during the passage of a sound wave;

angular/circular v. – speed required to move round orbit;

condensation rate – the rate of transition in liquid or solid form of gaseous;

cosmic velocity – is the minimum speed at which any movement of the body with a free surface of a celestial body can perform different types of traffic;

first c. v. – speed, which is necessary to give the object, which then will not use jet propulsion to bring it to a circular orbit (neglecting soprotivleniamatmosfery and rotation of the planet);

crystallization rate – function of the degree of crystallinity of the time;

critical velocity – in hydromechanics medium flow rate;

higher c. v. – the speed at which the motion becomes turbulent;

lower c. v. – speed at which the movement is laminar;

rotation rate – in complete closure of the cycle of matter in nature it would not have happened evolution. Update all the living substance of the Earth's biosphere is being implemented by an average of 8 years. At the same time the substance of terrestrial plants (terrestrial phytomass) is updated at a rate of up to 14 years. The ocean circulation matter accomplished many times faster: the entire mass of living matter is updated for 33 days,

33 діб, а фітомаса океану щодоби;

ш. кутова – векторна фізична величина, яка характеризує швидкість обертання тіла;

ш. лінійна – швидкість, з якою тіло рухається по довільній траєкторії;

ш. лічби – швидкість рахунку імпульсів на виході електронно-реєструючого пристрою спектрометра або спектрометричного каналу, налаштованого на аналітичну лінію цього елемента в вимірюваному контрольному зразку;

ш. л. фоновая – фоновая швидкість рахунку вимірюється при різних режимах роботи лічильника і за відсутності захисту становить 39 імп/хв. Застосування складного захисту зі свинцю, сталі та міді дає можливість знизити фон до 15 імп/хв, а використання ще й схеми антизбігів знижує його до величини 1 імп/хв., А космічна радіація дає фон в 8-9 імп/хв.

ш. локальна/місцева – різниця між двома можливими швидкостями;

ш. максимальна – гранично-допустима швидкість;

ш. миттєва – швидкість, що розвивається за мінімальну одиницю часу;

ш. міграції – швидкість, з якою дрейфують частинки;

ш. можлива/віртуальна – швидкість, яка ймовірно може розвиватися;

ш. нагрівання – збільшення температури T за одиницю часу, t ;

ш. надзвукова – швидкість частинок речовини вище швидкості звуку для даної речовини або швидкість тіла, що рухається в речовині з більшою швидкістю, ніж швидкість звуку для даного середовища;

ш. надсвітлова – надсвітловий рух зі швидкістю, що перевищує швидкість світла;

ляется за 33 сут, а фитомасса океана каждые сутки;

с. угловая – векторная физическая величина характеризующая скорость вращения тела;

с. линейная – скорость, с которой тело движется по произвольной траектории;

с. счета – скорость счета импульсов на выходе электронно-регистрающего устройства спектрометра или спектрометрического канала, настроенного на аналитическую линию данного элемента в измеряемом контрольном образце;

с. с. фоновая – фоновая скорость счета измерялась при разных режимах работы счетчика и при отсутствии защиты составляет 39 имп/мин. Применение сложной защиты из свинца, стали и меди позволяет снизить фон до 15 имп/мин, а использование еще и схемы антисовпадений снижает его до величины 1 имп/мин., а космическая радиация дает фон в 8-9 имп/мин.

с. локальная/местная – разность между двумя возможными скоростями;

с. максимальная – гранично допустимая скорость;

с. мгновенная – скорость, развиваемая в минимальную единицу времени;

с. миграции – скорость, с которой дрейфуют чатсицы;

с. возможная/виртуальная – скорость, которая может развиваться предположительно;

с. нагревания – приращение температуры T в единицу времени, t ;

с. сверхзвуковая – скорость частиц вещества выше скорости звука для данного вещества или скорость тела, движущегося в веществе с более высокой скоростью, чем скорость звука для данной среды.

с. сверхсветовая – сверхсветовая движение со скоростью, превышающей скорость света;

and phytomass of the ocean every day;

angular speed – vector physical quantity characterizing skorostv-rascheniya body;

linear s. – the rate at which the body moves along an arbitrary path;

counting rate – count rate at the output of the electron-recording spectrometer spectrometry device or channel tuned to the analytical line of the element in the measured control sample;

background c. r. – background count rate measured at various counter modes, and in the absence of protection is 39 pulses/min. Application of a complex protection from lead, copper and steel to reduce background 15 pulses/min, and also the use of anti-coincidence circuit reduces it to a value of 1 pulse/min, and cosmic radiation in the background gives 8-9 pulses/min.

local velocity – the difference between the two possible speeds;

top/maximum speed – boundary permissible speed;

instantaneous s. – speed, developed in the smallest unit of time;

migration rate – the rate at which drift chatsitsy;

possible/virtual velocity – speed that can develop presumably;

heating rate – increment of temperature T at a time, t ;

hypersonic/supersonic velocity – velocity of the particles of matter above the speed of the sound for the substance or the speed of a body moving in a medium with a speed higher than the speed of sound for the environment.

super/hyper relativistic v. – superluminal motion faster than the speed of light;

ш. найімовірніша – це швидкість, поблизу якої на одиничний інтервал швидкостей припадає найбільша кількість молекул;

ш. нескінченна – нескінченно велике переміщення за нескінченно малий проміжок часу;

ш. н. велика – швидкість, яка прагне до нескінченності;

ш. н. мала – це швидкість руху атомів при абсолютному нулі;

ш. нормальна складова – швидкість можливості зміни вектора по напрямку;

ш. обертання – кутова швидкість переміщення довкола нерухомого центра;

ш. об'ємна – потік коливальної швидкості частинок крізь певну поверхню;

ш. орбітальна – це швидкість, з якою тіло обертається навколо барицентрасистеми, переважно довкола більш масивного тіла;

ш. охолодження – мінімальна постійна швидкість охолодження для запобігання небажаної деформації;

ш. параболічна – тіло, що рухається по параболі, в кожній точці своєї орбіти має швидкість, квадрат якої в двічі більший квадрата швидкості тіла, яке рухається по колу, поблизу того ж центра тяжіння, що проходить крізь цю точку;

ш. переміщення – швидкість переміщення з точки А в точку В;

ш. перенесення – 1) швидкість, із якою відбувається переміщення частинок через що небудь; 2) швидкість процесу переміщення;

ш. перетворення – швидкість зміни;

ш. поділу – швидкість дублювання об'єктом самого себе;

ш. позірна – швидкість переміщення фронту хвилі уздовж поверхні (лінії) спостереження;

с. наиболее вероятная – это скорость, вблизи которой на единичный интервал скоростей приходится наибольшее число молекул;

с. бесконечная – бесконечно большое перемещение за бесконечно малый промежуток времени;

с. б. большая – скорость, которая стремится к бесконечности;

с. б. малая – это скорость движения атомов при абсолютном нуле;

с. нормальная составляющая – скорость возможности изменения вектора по направлению;

с. вращения – угловая скорость перемещения вокруг неподвижного центра;

с. объемная – поток колебательной скорости частиц через данную поверхность;

с. орбитальная – это скорость, с которой оно вращается вокруг барицентрасистемы, как правило вокруг более массивного тела;

с. охлаждения – минимальная постоянная скорость охлаждения для предотвращения нежелательной деформации;

с. параболическая – тело, движущееся по параболе, в каждой точке своей орбиты имеет скорость, квадрат которой в два раза больше квадрата скорости тела движущегося по кругу, около того же центра притяжения, проходящего через эту точку;

с. перемещения – быстрота перемещения из точки А в точку В;

с. переноса – 1) скорость, с которой совершается перемещение частиц за счет чего-либо; 2) быстрота процесса перемещения;

с. превращения – скорость изменения;

с. деления – скорость дублирования объекта самого себя;

с. кажущаяся – скорость перемещения фронта волны вдоль поверхности (линии) наблюдения;

most probable v. – is the rate at close to the unit velocity interval had the largest number of molecules;

infinite v. – infinite movement in an infinitely small time interval;

i. large v. – speed, which tends to infinity;

i. small v. – is the speed of the atoms at absolute zero;

normal v. – velocity vector of the possibility of changing direction;

rotational v. – angular velocity of movement around a fixed center;

volume v. – particle velocity flow through a given surface;

orbital v. – is the speed at which it rotates around bariscentrasistemy usually around a more massive body;

cooling v. – minimum constant cooling rate to prevent unwanted strain;

parabolic v. – a body moving in a parabola, at every point of its orbit has the speed, the square of which is twice the square of velocity of a body moving in a circle, around the same center of gravity passing through this point;

displacement v. – speed of moving from point A to point B;

transfer/reference – 1) frame velocity the speed with which the movement of the particles is made by something; 2) speed the process of moving;

transformation rate – rate of change;

fission r. – speed duplication object itself;

apparent velocity – speed of the wave front along the surface (line) observations;

ш. поперечна – проекція швидкості точки на пряму, перпендикулярну радіус-вектору;

ш. постійна – швидкість постійна, без прискорення;

ш. поступна – швидкість пересування аеродинамічного об'єкта;

ш. початкова – швидкість, яку мало тіло в момент часу $t=0$;

ш. поширення – швидкість наповнення простору чим-небудь;

ш. прецесії – швидкість, з якою описується конус у просторі при русі;

ш. променева – це швидкість, із якою тіло наближається до спостерігача або віддаляється від нього;

ш. процесу – швидкість протікання реакції;

ш. радіальна – проекція швидкості точки на пряму сполучає її з обраним початком координат;

ш. реакції – величина, яка характеризує інтенсивність проходження реакції, тобто зміну концентрації реагента або продукту реакції за одиницю часу;

ш. рекомбінації – величина, що характеризує інтенсивність об'єднання пари «комплементарних» у певному сенсі частинок чи квазічастинок з утворенням «цілісного» об'єкта;

ш. релятивістська – швидкість порівняна зі швидкістю світла;

ш. робоча – швидкість, яка характеризує інтенсивність виконання роботи;

ш. розгортки – швидкість, що характеризує розгортання кластерів, чи ін. елементів;

ш. розпаду – величина, що характеризує кількість розпадів за одиницю часу;

ш. розчинення – швидкість проходження такого фізичного процесу

с. поперечная – проекция скорости точки на прямую, перпендикулярную радиус-вектору;

с. постоянная – скорость постоянная, без ускорения;

ш. поступательная – скорость передвижения аэродинамического объекта;

ш. начальная – скорость, которой тело обладало в момент времени $t=0$;

с. распространения – скорость наполнения пространства чем-либо;

с. прецессии – скорость, с которой описывается конус в пространстве при движении;

с. лучевая – это скорость, с которой тело приближается к наблюдателю или удаляется от него;

с. процесса – скорость протекания реакции;

с. радиальная – проекция скорости точки на прямую соединяющую ее с выбранным началом координат;

с. реакции – величина, характеризующая интенсивность прохождения реакции, т. е. изменение концентрации реагента или продукта реакции за единицу времени;

с. рекомбинации – величина, характеризующая интенсивность объединения пары «комплементарных» в определенном смысле частиц или квазичастиц с образованием «целостного» объекта;

с. релятивистская – скорость сравнима со скоростью света;

с. рабочая – скорость, характеризующий интенсивность выполнения работы;

с. развертки – скорость, характеризующий развертывания кластеров или др. элементов;

с. распада – величина, характеризующая число распадов в единицу времени;

с. растворения – скорость прохождения такого физического процес-

cross/transverse v. – projection of the velocity of a point on a straight line perpendicular to the radius vector;

constant speed – constant speed, without acceleration;

translatory/translational/forward velocity – speed aerodynamic object;

initial rate – speed that a body has at time $t=0$;

propagation speed – the rate of filling the space something;

precession velocity – the speed with which describes a cone in space motion;

ray v. – is the rate at which the body is approaching toward or away from him;

process rate – the reaction rate;

radial velocity – projection of the velocity of a point on the line connecting it to the selected origin;

the reaction rate – a quantity that characterizes the intensity of the reaction, i. e., changing the concentration of reactants or reaction product per unit time;

r. of recombination – the quantity that characterizes the intensity of union couples «complementary» in a sense, particles or quasiparticles with the formation of «holistic» object;

relativistic speed – speed comparable to the speed of light;

working s. – the speed that characterizes the intensity of the performance;

sweep s. – the speed that characterizes the deployment of clusters, or other elements;

decay rate – a quantity that characterizes the number of decays per unit time;

speed – speed of dissolution of the physical process of solid or liquid

цесу твердої або рідкої речовини чи газу з розчинником, унаслідок чого утворюється розчин;

ш. розширення – величина, яка характеризує інтенсивність збільшення об'єму того чи іншого тіла;

ш. росту – швидкість, з якою відбувається збільшення розмірів тіла;

ш. руху – фізична величина, що відповідає відношенню переміщення тіла до проміжку часу, за який це переміщення відбувалось;

ш. р. хаотичного – фізична величина, що відповідає відношенню переміщення тіла, яке рухається хаотично до проміжку часу, за який це переміщення відбувалось;

ш. світла – фізичний термін, який використовується в двох, пов'язаних між собою, але концептуально різних значеннях. Перш за все швидкість світла – фундаментальна фізична стала, швидкість розповсюдження електромагнітної взаємодії у вакуумі. Інше значення – швидкість розповсюдження електромагнітних хвиль, зокрема зі світлом, у певному середовищі;

ш. седиментації – величина, що характеризує інтенсивність осідання атомів або молекул із плином часу;

ш. секторіальна – фізична величина, що відповідає відношенню переміщення тіла, яке рухається по колу, до проміжку часу, за який це переміщення відбувалось;

ш. селеноцентрична – швидкість, із якою рухаються тіла довкола Місяця;

ш. середня – векторна величина, яка дорівнює відношенню переміщення до часу за який це переміщення здійснено;

ш. синхронна – загальне значення швидкості для групи об'єктів, які синхронно переміщуються;

са твердой или жидкой вещества или газа с растворителем, в результате чего образуется раствор;

с. расширения – величина, характеризующая интенсивность увеличения объема того или иного тела.

с. роста – скорость, с которой происходит увеличение размеров тела;

с. движения – физическая величина, соответствующая отношению перемещения тела к промежутку времени, за который это перемещение произошло;

с. д. хаотичного – физическая величина, что соответствует отношению перемещения тела движется хаотично к промежутку времени, за который это перемещение произошло;

с. света – физический термин, который используется в двух, связанных между собой, но концептуально различных значениях. Прежде всего скорость света – фундаментальная физическая постоянная, скорость распространения электромагнитного взаимодействия в вакууме. Другое значение – скорость распространения электромагнитных волн, включая светом, в определенной среде;

с. седиментации – величина, характеризующая интенсивность осадки атомов или молекул с течением времени;

с. секториальная – физическая величина, что соответствует отношению перемещения тела, движущегося по кругу к промежутку времени, за который это перемещение произошло;

с. селеноцентрическая – скорость, с которой движутся тела вокруг Луны;

с. средняя – векторная величина, равная отношению перемещения ко времени за который это перемещение осуществлено;

с. синхронная – общее значение скорости для группы объектов, синхронно перемещаются;

substance or gas with the solvent, resulting in the formation solution;

s. of expansion – the quantity that characterizes the intensity increase volume of a body;

growth rate – the rate at which an increase body size;

speed – physical quantity that corresponds towards moving the body to the length of time over which this transfer took place;

speed chaotic – a physical quantity that corresponds towards moving body moving erratically to the length of time over which this transfer took place;

s. of light – physical term is used in two related but conceptually different meanings. First of all, the speed of light – a fundamental physical constant, the velocity of the electromagnetic interaction in a vacuum. Other values – velocity of propagation of electromagnetic waves, including light, in a particular environment;

sedimentation s. – a quantity that characterizes the intensity of sedimentation of atoms or molecules over time;

sectorial s. – physical quantity that corresponds towards moving body moving in a circle to the length of time over which this transfer took place;

selenocentric s. – the rate at which the body moving around the Moon;

average speed – a vector quantity, equal to the move to the time at which this transfer is complete;

synchronous s. – total value of the velocity for a group of objects that move synchronously;

ш. скінченна – швидкість, яку набуває тіло в кінцевий момент часу;

ш. стискання – фізична величина, що характеризує інтенсивність стискання тіл;

ш. тангенціальна складова – миттєво лінійна швидкість тіла, дотична до орбіти;

ш. теплова – значення середньоквадратичної швидкості теплового руху частинок;

ш. течії/потoku – швидкість руху рідини або газу, що визначається відношенням витрат рідини до площі живого перерізу;

ш. т. турбулентної – течія неупорядкована, хаотична по складних траєкторіях із критерієм Рейдольдса більше 10000;

ш. узагальнена – величина, яка дорівнює похідній від узагальнених координат;

ш. універсальна – швидкість у звичайній системі відліку;

ш. фазова – швидкість переміщення точки, що має постійну фазу коливального руху, в просторі вздовж заданого напрямку;

ш. Фермієва – швидкість руху частинок, які мають енергію, яка дорівнює енергії Фермі;

ш. характеристична – швидкість, яку отримали б ракети під дією тяги при відсутності інших сил;

ш. центра мас – швидкість, що дорівнює похідній від радіус-вектора, яка характеризує положення точки від центра, по часу;

ш. циклічна – швидкість, із якою рухається тіло, яке рухається циклічно;

ш. чотиривимірна – узагальнення поняття звичайної (тривимірної) швидкості.

Швидкодія – час, необхідний для системи реагувати на якийсь сигнал, наприклад, час затримки для

с. кінечна – швидкість, яку набуває тіло в кінцевий момент часу;

с. сжатия – фізична величина, характеризуюча інтенсивність сжатия тел;

с. тангенциальная составляющая – миттєво лінійна швидкість тіла, касательная к орбите;

с. тепловая – значення середньоквадратичної швидкості теплового руху частинок;

с. потока – швидкість руху рідини або газу, що визначається відношенням витрат рідини до площі живого перерізу;

с. течения турбулентная – течія неупорядкована, хаотична по складних траєкторіях із критерієм Рейдольдса більше 10000;

с. обобщенная – величина, рівна похідній від узагальнених координат;

с. универсальная – швидкість у звичайній системі відліку;

с. фазовая – швидкість переміщення точки, що має постійну фазу коливального руху, в просторі вздовж заданого напрямку;

с. Фермиевская – швидкість руху частинок, які мають енергію, яка дорівнює енергії Фермі;

с. характеристическая – швидкість, яку отримали б ракети під дією тяги при відсутності інших сил.

с. центра масс – швидкість, що дорівнює похідній від радіус-вектора, яка характеризує положення точки від центра, по часу;

с. циклическая – швидкість, із якою рухається тіло, яке рухається циклічно;

с. четырёхмерная – узагальнення поняття звичайної (тривимірної) швидкості.

Быстродействие – час, необхідний для системи реагувати на якийсь сигнал, наприклад, час затримки для

finite s. – the speed that gets the body in the final time;

compression speed – physical quantity that characterizes the intensity of compression bodies;

tangential component of s. – instantaneous linear velocity of the body, tangent to the orbit;

heat s. – value of the rms velocity of the thermal motion of the particles;

flow s. – velocity of the fluid or gas flow rate determines the attitude to the free area;

turbulent s. – for disorderly, chaotic trajectories on complex criteria Reynolds with more than 10,000;

speed generalized – value equal to derivative of the generalized coordinates;

universal s. – the speed of a normal frame of reference;

phase s. – velocity of the point, which has a constant phase of vibrational motion in space along a given direction;

Fermi speed – velocity of particles that have energy equal to the Fermi energy;

characteristic s. – speed that would have acquired under the rocket thrust in the absence of other forces;

s. of center of mass – velocity equal to the derivative of the radius vector describes the position of the center, on time;

light cycle – the rate at which the body moves, moving cyclically;

four-speed – a generalization of the usual (three-dimensional) speed.

Speed of response – the time required for a system to react to some signal; for example, the delay time

фотонного детектора реагувати на імпульс випромінювання, або час, необхідний для струму або напруги в колі, щоб досягти певної частки свого кінцевого значення в результаті різкої зміни електропружної сили.

Швидкозмінний – процес чи явище, що швидко змінює свої значення з плином часу.

Швидкокорізальний – процес, який миттєво припиняє свою дію.

Швидко рухомий – той, що має велику швидкість і здійснює значне переміщення за одиницю часу.

Шворінь – стрижень шарніра поворотного з'єднання частин транспортних машин.

Шееліт – мінерал, який складається з CaWO_4 (вольфрамат кальцію) з домішками WO_3 , Mn, Sr, Nb, Ta, Cr, F, Cu, зазвичай забарвлений в сірий, жовтий, бурий або червоний колір.

Шелак – природна смола, що виробляється комахами лаковими червецами.

Шерсткий – має невеликі нерівності на поверхні; негладкий; шорсткий.

Шерсткість – сукупність нерівностей поверхні з відносно малими кроками на базовій довжині;

ш. звуку – ті зміни спектра, частоти й амплітуди гармонік, які відбуваються в межах десятків мілісекунд.

Шестивалентний – елемент періодичної системи, який має валентність рівну шести.

Шестигранний – елемент, який має шість граней.

Шестигранник – тіло, що має шість граней.

Шестикутник – багатокутник із шістьма кутами.

задержки для фотонного детектора реагувати на імпульс излучения, или время, необходимое для тока или напряжения в цепи, чтобы достичь определенной доли своего конечного значения в результате резкого изменения электродвижущей силы.

Быстропеременный – процесс или явление, быстро меняет свои значения с течением времени.

Быстрорежущий – процесс, который мгновенно прекращает свое действие.

Быстродвижущийся – имеющий большую скорость и осуществляет значительное перемещение за единицу времени.

Шкворень – стержень шарнира поворотного соединения частей транспортных машин.

Шеелит – минерал, состоит из CaWO_4 (вольфрамат кальция) с примесями WO_3 , Mn, Sr, Nb, Ta, Cr, F, Cu, обычно окрашен в серый, желтый, бурый или красный цвет.

Шеллак – природная смола, вырабатываемая насекомыми лаковыми червецами.

Шероховатый – имеющий небольшие неровности на поверхности; негладкий; шершавый.

Шероховатость – совокупность неровностей поверхности с относительно малыми шагами на базовой длине;

ш. звука – те изменения спектра, частоты и амплитуды гармоник, которые происходят в рамках десятков миллисекунд.

Шестивалентный – элемент периодической системы, который имеет валентность равную шести.

Шестигранный – элемент, который имеет шесть граней.

Шестигранник – тело, имеющее шесть граней.

Шестиугольник – многоугольник с шестью углами.

for a photon detector to react to a radiation pulse, or the time needed for a current or voltage in a circuit to reach a definite fraction of its final value as a result of an abrupt change in the electromotive force.

Fast-changing – a process or phenomenon that rapidly changes its value over time.

High speed – a process that instantly terminated.

Fast moving – one that has great speed and carries significant movement per unit time.

Pintle – hinge hinged connection of the transport vehicles.

Scheelite – a mineral composed of CaWO_4 (calcium tungstate) doped WO_3 , Mn, Sr, Nb, Ta, Cr, F, Cu, usually painted in white, yellow, brown or red.

Shellac – natural resin produced by insects lacquered scale insects.

Roughness – having small bumps on the surface, jagged, rough.

Roughness – a set of surface irregularities with relatively small increments in the base length;

r. of the sound – the changes of the spectrum, the frequency and amplitude of harmonics that occur within tens of milliseconds.

Hexavalent – element of the periodic system, which has a valence equal to six.

Hexahedral – an element that has six faces.

Hexahedron – a body that has six faces.

Hexagon – a polygon with six edges.

Шестикутний – той, який має шість кутів.

Шийка – вузька частина чого-небудь.

Шиммі – небажані коливання переднього колеса мотоцикла або літака на великій швидкості.

Шимування – підклинювання, регулювання за допомогою прокладок.

Шимувати – регулювати за допомогою прокладок.

Шина – двонаправлений універсальний комутатор, який передає дані між функціональними блоками комп'ютера.

Ширина – один із трьох вимірів, два інші з яких це довжина та висота;

ш. бар'єра – величина, яка характеризує розміри бар'єра;

ш. б. потенціального – при відсутності зовнішнього поля ширина потенційного бар'єру дорівнює нескінченності і струм автоелектронної емісії дорівнює нулю;

ш. дислокації – ширина ділянки в площині ковзання і в напрямку ковзання, в якій зміщення атомів із рівноважних положень досконалої решітки перевищують половину максимального зміщення атомів;

ш. ділянки об'ємного заряду – розмір ділянки де електричний заряд, розподілений в об'ємі так, що його щільність скінченна;

ш. доріжки – розмір певної ділянки;

ш. еквівалентна – ширина сусідньої з лінією ділянки неперервного спектра, енергія якого дорівнює енергії, поглинутої в лінії;

ш. замикаючого шару – величина, яка обернено пропорційна концентраціям домішок в р- і n-ділянках;

Шестиугольный – тот, который имеет шесть углов.

Шейка – узкая часть чего-либо.

Шимми – нежелательные колебания переднего колеса мотоцикла или самолёта на большой скорости.

Шиммирование – подклинивание, регулирование при помощи прокладок.

Шиммировать – регулировать с помощью прокладок.

Шина – двонаправленный универсальный коммутатор, который передаёт данные между функциональными блоками компьютера.

Ширина – один из трех измерений, два других из которых это длина и высота;

ш. барьера – величина, которая характеризует размеры барьера;

ш. барьера потенциального – при отсутствии внешнего поля ширина потенциального барьера равна бесконечности и ток автоэлектронной эмиссии равен нулю;

ш. дислокации – ширина области в плоскости скольжения и в направлении скольжения, в которой смещения атомов из равновесных положений совершенной решетки превышают половину максимального смещения атомов;

ш. области объемного заряда – размер области где электрический заряд, распределённый в объёме так, что его плотность конечна;

ш. дорожки – размер определенного участка;

ш. эквивалентная – ширина соседнего с линией участка непрерывного спектра, энергия которого равна энергии, поглощенной в линии;

ш. запирающего слоя – величина, которая обратно пропорциональна концентрациям примесей в р- и n-областях;

Hexagonal – one that has six corners.

Neck – a narrow part of something.

Shimmy – unwanted vibrations front wheel of the motorcycle, or aircraft at high speed.

Shimming – regulation through the seals.

Shimm – adjusted with shims.

Bus – bidirectional universal switch that transfers data between functional units computer.

Width – one of the three dimensions, two other of which is the length and height;

w. of barrier – a value which characterizes the size of the barrier;

w. of barrier potential – In the absence of an external field the width of the potential barrier is infinite and field emission current is zero;

dislocation w. – the width of the field in the slip plane in the direction of slip, in which the displacements of atoms from their equilibrium positions perfect lattice exceed half the maximum displacement of the atoms.

the w. of the space charge region – the size of the area where the electrical charge distribution in the volume so that its density is finite.

track w. – the size of a certain area;

equivalent w. – the width of the line adjacent to the site of the continuous spectrum, the energy of which is equal to the energy absorbed in the line;

w. of barrier layer – the value of which is inversely proportional to the concentration of impurities in the p- and n-regions;

ш. згасання – величина, яка характеризує розмір відносного зменшення амплітуди або потужності сигналу при передачі по лінії сигналу визначеної частоти;

ш. зони – різниця енергій між дном (нижнім рівнем) зони провідності та стелею (верхнім рівнем) валентної зони;

ш. з. забороненої – це ширина енергетичного зазору між дном зони провідності та стелею валентної зони, у якому відсутні дозволені стани для електрона;

ш. з. оптична – величина, яку визначають за довгохвильовою межею оптичного поглинання – вважаючи, що цій межі відповідає мінімальна енергія кванта, яка перекидає електрон через заборонену зону;

ш. імпульсу – період часу, протягом якого напруга імпульсу є ненульовою;

ш. каналу – величина, яка характеризує пропускну здатність каналу;

ш. кутова – це кут між лініями, які з'єднують діаметрально протилежні точки вимірюваного об'єкта й очей спостерігача;

ш. лінії – кількісна характеристика розмитості лінії;

ш. л. неоднорідна – кількісна характеристика неоднорідної розмитості лінії;

ш. л. однорідна – кількісна характеристика однорідної розмитості лінії;

ш. л. спектральної – інтервал частот або інтервал довжин хвиль, що характеризує спектральні лінії у випромінюваннях квантових систем;

ш. л. с. Доплерівська – величина, яка пропорційна вірогідній швидкості частинок у газі, а також частоті лінії випромінювання;

ш. затухання – величина, которая характеризует размер относительного уменьшения амплитуды или мощности сигнала при передаче по линии сигнала определенной частоты;

ш. зони – разность энергий между дном (нижним уровнем) зоны проводимости и потолком (верхним уровнем) валентной зоны;

ш. з. запрещенной – это ширина энергетического зазора между дном зоны проводимости и потолком валентной зоны, в котором отсутствуют разрешённые состояния для электрона;

ш. з. оптическая – величина, которую определяют по длинноволновой границе оптического поглощения – полагая, что этой границе соответствует минимальная энергия кванта, перебрасывающего электрон через запрещённую зону;

ш. импульса – период времени, в течении которого напряжение импульса является ненулевым;

ш. канала – величина, которая характеризует пропускную способность канала;

ш. угловая – это угол между линиями, соединяющими диаметрально противоположные точки измеряемого объекта и глаз наблюдателя;

ш. линии – количественная характеристика размытости линии;

ш. л. неоднородная – количественная характеристика неоднородной размытости линии;

ш. ш. однородная – количественная характеристика однородной размытости линии;

ш. л. спектральной – интервал частот или интервал длин волн, характеризующий спектральные линии в излучениях квантовых систем;

ш. л. с. Доплеровская – величина, которая пропорциональна вероятной скорости частиц в газе, а также частоте линии излучения;

w. of decay – a value which characterizes the size of the relative decrease in the amplitude or power of a signal in the transmission of the signal at a certain frequency;

w. of zone – the energy difference between the bottom (lower level) of the conduction band and the ceiling (top level) of the valence band;

w. of gap – this is the width of the energy gap between the bottom of the conduction band and valence band, which lacks allowed states for electrons;

w. of lens – the value of which is determined by the optical absorption edge wavelength – assuming that this limit corresponds to the minimum energy of a photon, the electron had to be moved through the forbidden zone;

pulse w. – the period of time during which the voltage pulse is nonzero;

channel w. – the value which characterizes the channel capacity;

angular w. – is the angle between the lines connecting the opposite points of the measured object and the observer's eyes;

width – quantitative characteristics blur the line;

inhomogeneous l. w. – numerical characteristic heterogeneous blur the line;

homogeneous l. w. – numerical characteristic of a homogeneous blur the line;

spectral l. w. – frequency interval or range of wavelengths, characterizing the spectral lines in the emission of quantum systems;

s. l. w. of Doppler – a value which is proportional to the probability of the particle velocity in the gas, as well as the frequency of the radiation;

ш. максимуму – відстань між двома обмежуючими його мінімумами;

ш. парціальна – величина, яка характеризує ймовірність розпаду збудженого стану ядра по різних каналах.

ш. переходу – мінімальна енергія, необхідна для переходу електрона з валентної зони в зону провідності;

ш. природна – ширина спектральної лінії випромінювання, зумовлена взаємодією з нульовими коливаннями електромагнітного поля;

ш. променя – величина, яка характеризує розмір вимірюваного променя;

ш. пропускання – діапазон частот, у межах якого амплітудно-частотна характеристика (АЧХ) акустичного, радіотехнічного, оптичного або механічного пристрою досить рівномірна для того, щоб забезпечити передачу сигналу без суттєвого викривлення його форми;

ш. радіаційна – це величина, яка дорівнює сумі ймовірностей радіаційних переходів із якогось рівня на всі інші рівні;

ш. резонансної кривої – величина, яка пропорційна значенням зворотних величин часів релаксації, які відіграють у цьому випадку ту ж роль, яку в методі молекулярних пучків має час прольоту молекул крізь прилад;

ш. рівня – величина, яка характеризує розмір рівня;

ш. р. енергетичного – невизначеність енергії квантово-механічної системи (атома, молекули), що має дискретні рівні енергії в стані, який не є строго стаціонарним;

ш. р. парціального – величина, що характеризує ймовірність розпаду

ш. максимума – расстояние между двумя ограничивающими его минимумами;

ш. парциальная – величина, характеризующая вероятность распада возбуждённого состояния ядра по различным каналам.

ш. перехода – минимальная энергия, необходимая для перехода электрона из валентной зоны в зону проводимости;

ш. естественная – ширина спектральной линии излучения, обусловленная взаимодействием с нулевыми колебаниями электромагнитного поля;

ш. луча – величина, которая характеризует размер измеряемого луча;

ш. пропускания – диапазон частот, в пределах которого амплитудно-частотная характеристика (АЧХ) акустического, радиотехнического, оптического или механического устройства достаточно равномерна для того, чтобы обеспечить передачу сигнала без существенного искажения его формы;

ш. радиационная – это величина, которая равна сумме вероятностей радиационных переходов с какого-то уровня на все остальные уровни;

ш. резонансной кривой – величина, которая пропорциональна значениям обратных величин времен релаксации, играющих в этом случае ту же роль, которую в методе молекулярных пучков играет время пролета молекул через прибор;

ш. уровня – величина, которая характеризует размер уровня;

ш. у. энергетического – неопределённость энергии квантово-механической системы (атома, молекулы), обладающей дискретными уровнями энергии в состоянии, которое не является строго стационарным;

ш. у. парциальная – величина, характеризующая вероятность рас-

maximum w. – the distance between the two limiting its lows;

partial w. – the value describing the probability of decay of the excited state of the nucleus through various channels.

w. of transition – the minimum energy required to move an electron from the valence band to the conduction band;

natural w. – the width of the spectral line emission, due to the interaction with the zero-point fluctuations of the electromagnetic field;

beam w. – the value which characterizes the size of the measuring beam;

band w. – the range of frequencies over which the amplitude-frequency characteristic (AFC) of the acoustic, radio, optical or mechanical devices rather uniform in order to ensure the transmission of the signal without distortion of its shape;

w. of radiation – a value that is equal to the sum of the probabilities of radiative transitions from a certain level to all other levels;

w. of resonance curve – the value of which is proportional to the reciprocals of the relaxation times, which in this case the same role in the method of molecular beams is the time of flight of the molecules through the device;

w. of level – a value which characterizes the size of the level.

w. of l. of energy – energy uncertainty of a quantum system (atom, molecule) having discrete energy levels in a state that is not strictly stationary;

partial w. of l. – the value describing the probability of decay of the excited

збудженого стану ядра по різних каналах;

ш. р. повна – величина, яка дорівнює пропорційній сумі ймовірностей всіх можливих переходів із цього рівня – спонтанних і спричинених різними взаємодіями;

ш. р. природна – величина, яка залежить від принципу невизначеності та характеризує спонтанні випускання;

ш. р. резонансного – величина, яка зростає зі ростом ступеня збудження ядра;

ш. сліду – величина, яка зростає пропорційно кубічному кореню з відстані від тіла;

ш. смуги – інтервал частот, охоплюваний радіосигналом із певною номінальною частотою;

ш. с. частот – діапазон частот, рівний різниці між найвищими та найнижчими частотами сигналів.

Широкий – має значну ширину або охоплення.

Широкодіапазонний – об'єкт, який охоплює широкий інтервал.

Ширококутний – елемент, який має широкі кути.

Широкосмуговий – елемент, який має широкі розміри смуг.

Широта – географічна координата в ряді систем сферичних координат, що визначає положення точок на поверхні Землі, Сонця, планет та на небесній сфері відносно екватора, екліптики;

ш. астрономічна – кут між астрономічним зенітом і площиною екватора;

ш. геліоцентрична – з даної точки на земній поверхні проводять лінію до центра Землі та розраховують кут між цією лінією і площиною екватора;

пада возбуждённого состояния ядра по различным каналам;

ш. у. полная – величина, которая равна пропорциональной сумме вероятностей всех возможных переходов с этого уровня – спонтанных и вызванных различными взаимодействиями.

ш. у. естественная – величина, которая зависит от принципа неопределенности и характеризует спонтанные испускания.

ш. у. резонансного – величина, которая возрастает с ростом степени возбуждения ядра.

ш. следа – величина, которая растет пропорционально кубическому корню из расстояния от тела;

ш. полосы – интервал частот, охватываемый радиосигналом с определенной номинальной частотой;

ш. п. частот – диапазон частот, равный разности между самыми высокими и самыми низкими частотами сигналов.

Широкий – имеющий значительную ширину или охват.

Широкодиапазонный – объект, который охватывает широкий интервал.

Широкоугольный – элемент, который имеет широкие углы.

Широкополосный – элемент, который имеет широкие размеры полос.

Широта – географическая координата в ряде систем сферических координат, определяющая положение точек на поверхности Земли, Солнца, планет и на небесной сфере относительно экватора, екліптики;

ш. астрономическая – угол между астрономическим зенитом и плоскостью экватора;

ш. гелиоцентрическая – из данной точки на земной поверхности проводят линию к центру Земли и рассчитывают угол между этой линией и плоскостью экватора;

state of the nucleus through various channels;

full w. of l. – the value of which is equal to the proportional amount of the probabilities of all possible transitions from this level – spontaneous and caused by various interactions.

natural w. of l. – the value of which depends on the uncertainty principle and describes the spontaneous emission.

w. of resonance l. – the value of which increases with the degree of excitation.

track w. – the value of which is proportional to the cube root of the distance from the body;

w. of strip – the frequency range covered by the radio signal with a certain frequency;

band w. – the range of frequencies equal to the difference between the highest and lowest frequencies of the signals.

Wide – has a significant width or coverage.

Wide-range – an object that covers a wide range.

Wide-angle – an element that has a wide viewing.

Broadband – an element that has a broad stripe sizes.

Latitude – geographic coordinate systems in a number of spherical coordinates defining the position of points on the surface of the Earth, the Sun, the planets and the celestial sphere with respect to the equator, the ecliptic;

astronomical l. – the angle between the zenith and the celestial equatorial plane;

heliocentric l. – from a given point on the Earth's surface hold the line to the center of the earth and calculate the angle between this line and the plane of the equator;

ш. географічна – це кут між прямовисною лінією в даній точці та площиною екватора, відлічуваний від 0 до 90° в обидві сторони від екватора;

ш. геомагнітна – кутова відстань від геомагнітного екватора до розглянутої точки;

ш. екліптична – дуга кола широти від екліптики до небесного світила (від 0 до 90°);

ш. зведена – широта, усереднена по деяких параметрах;

ш. магнітна – широта, якою користуються при всіх дослідженнях, пов'язаних із вивченням фізики магнітосфери та, зокрема, при аналізі геофізичних явищ у магнітно-сполучених точках земної поверхні, (які лежать на одній силовій лінії геомагнітного поля);

ш. небесна – те ж, що і широта екліптична;

ш. південна – географічна широта точок, які лежать у південній півкулі;

ш. північна – географічна широта точок, що лежать в північній півкулі.

ш. світила – географічна широта астрономічного об'єкта.

Широтний – об'єкт, який визначає положення точок на поверхні Землі, Сонця, планет і на небесній сфері відносно екватора, екліптики.

Шкала – це знакова система, для якої задано гомоморфності відображення, що ставить у відповідність реальним об'єктам той чи інший елемент шкали;

ш. абсолютна температур – температурна шкала, у якій початок відліку ведеться від абсолютного нуля;

ш. аерометрична – шкала, яка допомагає швидко визначати концентрацію солей у розчині;

ш. географическая – это угол между отвесной линией в данной точке и плоскостью экватора, отсчитываемый от 0 до 90° в обе стороны от экватора;

ш. геомагнитная – угловое расстояние от экватора геомагнитного до рассматриваемой точки;

ш. эклиптическая – дуга круга широты от эклиптики до небесного светила (от 0 до 90°);

ш. приведенная – широта, усредненная по некоторым параметрам;

ш. магнитная – широта, которой пользуются при всех исследованиях, связанных с изучением физики магнитосферы и, в частности, при анализе геофизических явлений в магнитно-сопряженных точках земной поверхности (лежащих на одной силовой линии геомагнитного поля);

ш. небесная – то же, что и широта эклиптическая;

ш. южная – географическая широта точек, лежащих в южном полушарии;

ш. северная – географическая широта точек, лежащих в северном полушарии.

ш. светила – географическая широта астрономического объекта.

Широтный – объект, который определяет положение точек на поверхности Земли, Солнца, планет и на небесной сфере относительно экватора, эклиптики.

Шкала – это знаковая система, для которой задано гомоморфное отображение, ставящее в соответствие реальным объектам тот или иной элемент шкалы;

ш. абсолютная температур – температурная шкала, в которой начало отсчёта ведётся от абсолютного нуля;

ш. ареометрическая – шкала, которая помогает быстро определять концентрацию солей в растворе;

geographical l. – the angle between a vertical line at that point and the plane of the equator, measured from 0 to 90° to either side of the equator;

geomagnetic l. – the angular distance from the equator to the geomagnetic point under consideration;

ecliptic l. – latitude circle arc of the ecliptic to the celestial object (0 to 90°);

given l. – the latitude, averaged over some parameters;

magnetic l. – the latitude enjoyed by all studies related to study magnetospheric physics and, in particular, in the analysis of geophysical phenomena in magnetically conjugated points of the earth's surface (lying on the same line of force of the geomagnetic field);

celestial l. – the same as the ecliptic latitude;

south l. – the latitude points in the southern hemisphere;

l. northern – latitude points in the northern hemisphere.

l. luminaries – latitude astronomical object.

Pulse – an object that defines the position of points on the surface of the Earth, the Sun, the planets and the celestial sphere with respect to the equator, the ecliptic.

Scale – this is a system of signs, that is set homomorphism assigning to real objects or that element of the scale;

kelvin – a temperature scale in which the origin is from the absolute zero;

hydrometer scale – the scale of which helps to quickly determine the concentration of salts in the solution;

ш. атомних мас – шкала, за допомогою якої визначають атомні маси речовин;

ш. а. ваг – шкала, за допомогою якої визначають атомні ваги речовин;

ш. безнульова – шкала, яка не має нуля, початок і кінець якої відповідає або одним позитивним, або одним негативним значенням вимірюваної величини;

ш. Бофорта – дванадцятибальна шкала, прийнята Всесвітньою метеорологічною організацією для наближеної оцінки швидкості вітру за його впливом на наземні предмети або за хвилюваннями у відкритому морі;

ш. вітру – шкала, на якій фіксується швидкість вітру;

ш. гіпсометрична – шкала, яка дає геометрично точне зображення рельєфу суші та морського дна за допомогою горизонталей і розмальовки (по певній колірній шкалі) висотних щаблів;

ш. глибин – шкала, на якій фіксовано глибини деяких ділянок;

ш. градуйована – шкала, на якій ведеться відлік кутового положення об'єкта;

ш. гучності – шкала, на якій фіксується рівень звукового тиску, в децибелах;

ш. двостороння – шкала з нульовою відміткою, розташованою між початковою та кінцевою відмітками;

ш. дзеркальна – шкала, яка має однакові значення щодо центра;

ш. довільна – шкала, яка є універсальною для всіх видів величин;

ш. енергії – шкала, на якій фіксуються значення енергії;

ш. квадратична – шкала з розмірністю в квадраті;

ш. атомных масс – шкала, с помощью которой определяют атомные массы веществ;

ш. а. весов – шкала, с помощью которой определяют атомные веса веществ;

ш. безнулевая – шкала, не имеющая нуля, начало и конец которой соответствует либо одним положительным, либо одним отрицательным значениям измеряемой величины;

ш. Бофорта – двенадцатибальная шкала, принятая Всемирной метеорологической организацией для приближенной оценки скорости ветра по его воздействию на наземные предметы или по волнению в открытом море.;

ш. ветра – шкала, на которой фиксируется скорость ветра;

ш. гипсометрическая – шкала, дающая геометрически точное изображение рельефа суши и морского дна с помощью горизонталей и раскраски (по определенной цветовой шкале) высотных ступеней;

ш. глубин – шкала, на которой фиксированы глубины некоторых областей;

ш. градуированная – шкала, на которой ведется отсчет углового положения объекта;

ш. громкости – шкала, на которой фиксируется уровень звукового давления, в децибелах;

ш. двусторонняя – шкала с нулевой отметкой, расположенной между начальной и конечной отметками;

ш. зеркальная – шкала, которая имеет одинаковые значения относительно центра;

ш. произвольная – шкала, которая является универсальной для всех видов величин;

ш. энергии – шкала, на которой фиксируются значения энергии;

ш. квадратичная – шкала с размерностью в квадрате;

s. of atomic masses – the scale by which to determine the atomic weight substances;

s. of a. weights – the scale by which to determine the atomic weight of the substance;

setup s. – the scale of which has no zero, the beginning and end of which corresponds to either a positive or a negative of the measured value;

beaufort s. – twelve-grade scale adopted by the World Meteorological Organization, for an approximate estimate wind speed by its impact on the ground or objects on Waves at sea;

s. wind – the scale at which the recorded wind speed;

hypsonetric s. – the scale, which gives a geometrically accurate representation of relief land and sea bottom using contour lines and coloring (in a specific color scale) tall steps;

depth s. – the scale at which the fixed depth of some areas;

graduated s. – the scale at which the count is the angular position of the object;

volume s. – the scale at which the recorded sound pressure level in decibels;

scale-sided – the scale to zero, located between the start and end markers;

mirror s. – the scale of which has the same value relative to the center;

arbitrary s. – the scale of which is universal for all types of variables;

energy s. – the scale at which the fixed quantity of energy;

quadratic s. – the scale of the dimension of the square;

ш. абсолютна температур – шкала температур початок якої (0K) збігається з абсолютним нулем (температура при якій припиняється хаотичний рух молекул і атомів);

ш. кругова – шкала, яка має форму кола;

ш. лінійна – шкала, яка являє собою тонку металеву або скляну пластину, на яку нанесено ряд паралельних штрихів;

ш. логарифмічна – шкала, на якій відкладаються значення логарифма якоїсь величини;

ш. каналу – величина, яка характеризує пропускну здатність каналу;

ш. метрична – шкала, яка встановлює відношення між пунктами не просто в поняттях більше-менше, але дає можливість фіксувати величину інтервалу;

ш. мікрометрична – шкала, у якій ціна поділки представлена в мікрометрах;

ш. Мооса – набір еталонних мінералів для визначення відносної твердості методом дряпання;

ш. налаштування – шкала, яка допомагає налаштувати певні параметри;

ш. нелінійна – шкала, у якій діапазон вимірювань часто відрізняється від діапазону показань;

ш. ноніуса – допоміжна шкала, встановлювана на різних вимірювальних приладах і інструментах і слугує для більш точного визначення кількості частки ділень;

ш. зворотних величин – шкала, на якій фіксуються зворотні величини;

ш. Ранкина – шкала, яка починається при температурі абсолютного нуля, точка замерзання води відповідає 491,67°Ra, точка кипіння води 671,67°Ra;

ш. абсолютная температур – шкала температур начало которой (0K) совпадает с абсолютным нулём (температура при которой прекращается хаотическое движение молекул и атомов);

ш. круговая – шкала, которая имеет форму круга;

ш. линейная – шкала, которая представляет собой тонкую металлическую или стеклянную пластину, на которую нанесен ряд параллельных штрихов;

ш. логарифмическая – шкала, на которой откладываются значения логарифма какой-то величины;

ш. масс – шкала, которая отслеживает массу тел;

ш. метрическая – шкала, которая устанавливает отношение между пунктами не просто в понятиях больше-меньше, но позволяет фиксировать величину интервала;

ш. микрометрическая – шкала, у которой цена деления представлена в микрометрах;

ш. Мооса – набор эталонных минералов для определения относительной твердости методом царапания;

ш. настройки – шкала, которая помогает настроить определенные параметры;

ш. нелинейная – шкала, у которой диапазон измерений часто отличается от диапазона показаний;

ш. нониуса – вспомогательная шкала, устанавливаемая на различных измерительных приборах и инструментах, служащая для более точного определения количества долей делений;

ш. обратных величин – шкала, на которой фиксируются обратные величины;

ш. Ранкина – шкала, которая начинается при температуре абсолютного нуля, точка замерзания воды соответствует 491,67°Ra, точка кипения воды 671,67°Ra;

kelvin s. – the scale of which the temperature of the beginning (0K) coincides with the absolute zero (the temperature at which stops the chaotic motion of molecules and atoms);

circular s. – the scale of which has the shape of a circle;

linear s. – the scale of which is a thin metal or glass plate, to which a series of parallel lines;

logarithmic s. – the scale at which the value of the logarithm of a deferred value;

mass s. – the scale of which tracks a lot of bodies;

metrics. – the scale, which establishes a relationship between the points not just in terms of more-less, but allows you to record the amount of space;

micrometer s. – the scale at which the price of division is presented in micrometers;

Mohs s. – a set of reference minerals to determine the relative hardness by scratching;

setting s. – the scale of which helps to adjust certain parameters;

nonlinear s. – the scale at which the measurement range is often different from the range of indications;

vernier s. – subscales, mounted on various measuring instruments and instrument to more accurately determine the number of shares of divisions;

s. reciprocals – the scale on which are fixed reciprocal;

Ranking s. – the scale that starts at absolute zero temperature, the freezing point of water corresponds to 491,67° Ra, the boiling point of water 671,67° Ra;

ш. Реомюра – шкала, на якій за 1 градус Реомюра прийнято така зміна температури, при якій відбувається розширення суміші вода-спирт на 1 проміле;

ш. рухлива – шкала, яка має властивість міняти своє початкове положення;

ш. світна – шкала, на якій всі значення та розмітка підсвічені;

ш. стоградусна – шкала, яка практично збігається зі шкалою Цельсія, розділена між постійними точками танення льоду та кипіння води на 100 градусів;

ш. твердості – шкала, яка визначає твердість матеріалів;

ш. температур – шкала, яка вимірює температуру тіл;

ш. т. зоряна – шкала, яка вимірює температуру зірок;

ш. т. практична – шкала, яка є практичним здійсненням стоградусної термодинамічної шкали, у якій температура плавлення льоду та температура кипіння води при нормальному атмосферному тиску, 101325 Н/м² (760 мм рт. ст.) позначені відповідно 0 і 10°C;

ш. т. практична міжнародна – шкала, яка утворена так, щоб було порівняно просто калібрувати вимірювальні прилади й досить точно відтворювати термодинамічну шкалу температур;

ш. термів – шкала, на якій фіксуються різні терми;

ш. термодинамічна – шкала, головна перевага якої полягає в тому, що вона не залежить від вибору тіла, використовуваного для виміру температур;

ш. Фаренгейта – шкала, на якій точка танення льоду дорівнює +32°F, а точка кипіння води +212°F;

ш. Реомюра – шкала, на котрої за 1 градус Реомюра прийнято таке изменение температуры, при котором происходит расширение смеси вода-спирт на 1 промилле;

ш. подвижная – шкала, которая имеет свойство менять свое начальное положение;

ш. светящаяся – шкала, на которой все значения и разметка подсвечены;

ш. стоградусная – шкала, которая практически совпадающая со шкалой Цельсия, разделена между постоянными точками таяния льда и кипения воды на 100 градусов;

ш. твёрдости – шкала, которая определяет твёрдость материалов;

ш. температур – шкала, которая измеряет температуру тел;

ш. т. звёздная – шкала, которая измеряет температуру звёзд;

ш. т. практическая – шкала, которая является практическим осуществлением стоградусной термодинамической шкалы, у которой температура плавления льда и температура кипения воды при нормальном атмосферном давлении, 101 325 Н/м² (760 мм рт. ст.) обозначены соответственно 0 и 10°C;

ш. т. практическая международная – шкала, которая образована так, чтобы было сравнительно просто калибровать измерительные приборы и достаточно точно воспроизводит термодинамическую шкалу температур;

ш. термов – шкала, на которой фиксируются различные термы;

ш. термодинамическая – шкала, главное преимущество которой заключается в том, что она не зависит от выбора тела, используемого для измерения температур;

ш. Фаренгейта – шкала, на которой точка таяния льда равна +32°F, а точка кипения воды +212°F;

Reaumur s. – the scale at which a 1 degree Reaumur made such a change in temperature, which is an expansion of a water-alcohol at 1 ppm;

movable s. – the scale of which has the ability to change its initial position;

s. luminous – the scale at which all of the values and markings are highlighted;

centigrade s. – the scale of which is almost identical to the Celsius scale, is divided between the permanent melting point of ice and boiling point of water is 100 degrees;

hardness s. – the scale that determines the hardness of materials;

temperature s. – the scale that measures the temperature of the body;

s. t. stars – the scale, which measures the temperature of stars;

practical t. s. – the scale of which is the practical implementation of the thermodynamic centigrade scale, in which the melting point of ice and the boiling point of water at normal atmospheric pressure, 101 325 N/m² (760 mm hg. cent.) respectively denote 0 and 10°C;

international Practical Temperature Scale – the scale of which is formed so that it is relatively simple to calibrate measuring instruments and accurately reproduce the thermodynamic temperature scale;

terms of s. – the scale at which the various fixed terms;

thermodynamic s. – the scale, the main advantage of which is that it is independent of the body, used to measure the temperature;

Fahrenheit s. – the scale at which the melting point of ice is equal to +32°F, and the boiling point of water +212°F;

ш. хімічна – шкала, на якій фіксуються хімічні елементи;

ш. Цельсія – температурна шкала, в якій 1 градус (1°C) дорівнює 1/100 різниці температур кипіння води та танення льоду при атмосферному тиску, точка танення льоду прийнята за 0°C, кипіння води – за 100°C;

ш. частот – шкала, на якій фіксуються частоти.

Шків – фрикційне колесо з ободом або канавкою по колу, яке передає рух приводного ремня або канату;

ш. приводний – шків, який передає потужність за допомогою ремінної передачі.

Шлак – розплав (після твердіння – склоподібна маса) у металургійних, плавильних процесах, що покриває поверхню рідкого металу, складається зі спливших продуктів пустої породи з флюсами.

Шлаковий – матеріал, який зроблений зі шлаку, зі шлаком.

Шлам – відходи продукту, складові пилові та дрібні його частини, одержувані у вигляді осаду при промиванні якого-небудь рудного матеріалу.

Шламовий – матеріал, який зроблений зі шлама, зі шламом.

Шламуватий – продукт, який утворився з відходів, шляхом переробки.

Шлейф – електричне коло, що з'єднує вихідні ланцюги сповіщувачів, включає в себе допоміжні елементи та сполучні дроти і призначене для передачі на приймально-контрольний прилад сповіщень, а у деяких випадках і для подачі електроживлення на сповіщувачі;

ш. вимірювальний – з'єднані на іншому кінці дроту однієї пари;

ш. химическая – шкала, на котрою фиксируются химические элементы;

ш. Цельсия – температурная шкала, в которой 1 градус (1°C) равен 1/100 разности температур кипения воды и таяния льда при атмосферном давлении, точка таяния льда принята за 0°C, кипения воды – за 100°C;

ш. частот – шкала, на которой фиксируются частоты.

Шкив – фрикционное колесо с ободом или канавкой по окружности, которое передаёт движение приводному ремню или канату;

ш. приводной – шкив, который передает мощность с помощью ременной передачи.

Шлак – расплав (после затвердевания – стекловидная масса) в металлургических, плавильных процессах, покрывающий поверхность жидкого металла, состоит из всплывших продуктов пустой породы с флюсами.

Шлаковый – материал, который сделанный из шлака, со шлаком.

Шлам – отходы продукта, составляющие пылевые и мелочные его части, получаемые в виде осадка при промывке какого-либо рудного материала.

Шламовый – материал, который сделанный из шлама, со шламом.

Шламообразный – продукт, который образовался с отходов, путем переработки.

Шлейф – электрическая цепь, соединяющая выходные цепи извещателей, включающая в себя вспомогательные элементы и соединительные провода и предназначенная для передачи на приемно-контрольный прибор извещений, а в некоторых случаях и для подачи электропитания на извещатели;

ш. измерительный – соединённые на другом конце провода одной пары;

chemical s. – the scale at which the fixed chemical elements;

Celsius s. – a temperature scale in which 1 degree (1°C) is equal to 1/100 the difference between the boiling points of water and the melting of ice at atmospheric pressure, the melting point of ice is taken as 0°C, boiling point of water – 100°C;

frequency s. – the scale at which the fixed frequency.

Pulley – friction wheel with the rim or groove around the circumference, which transmits the motion drive belt or rope;

pulley – a pulley, which transmits power through the belt drive.

Slag – melt (after hardening – vitreous mass) in steel, smelting processes, covering the surface of the liquid metal, has surfaced products gangue with fluxes.

Slag – a material that is made of slag from the slag.

Sludge – waste products form dust and petty part, received in the form of a precipitate by washing the ore material.

Slurry – material that is made of mud, with mud.

Slurry-like – probukt, which was formed from the waste by recycling.

Loop – the electrical circuit connecting the output circuits of the detectors, which includes supporting elements and connecting wires and intended for transmission to the receiving-control device announcements, and in some cases, to power the sensors;

measurement l. – connected at the other end of one pair;

ш. осцилографа – магнітоелектричний гальванометр із оптичною системою.

Шлейфовий – той, який має властивості шлейфа.

Шлірен-оптика – метод визначення оптичних неоднорідностей в прозорих заломлюючих тілах і дефектів відображаючих поверхонь.

Шліф – тонка пластинка гірської породи або мінералу, приклеєна на скло;

ш. скляний – роз'ємне з'єднання, що використовується в скляній лабораторній посуді.

Шліфований – оброблений відповідним шліфом.

Шліфувальний – матеріал, який призначений для шліфування.

Шліфування – механічна або ручна операція по обробці твердого матеріалу.

Шліфувати – процес, який включає в себе обробку твердого матеріалу.

Шлюз – мережевий пристрій або програмний засіб для сполучення різнорідних мереж.

Шлях – довжина ділянки траєкторії матеріальної точки в фізиці;

ш. видимий – шлях, який ми можемо побачити неозброєним оком;

ш. змушений – шлях, який пройдено з якимись зусиллями;

ш. добовий – шлях, який проходиться протягом доби;

ш. оптичний – відстань, на яку світло (Оптичне випромінювання) поширилось би у вакуумі за час його проходження;

ш. пройдений – довжина лінії, по якій рухається тіло.

Шляхетний – той, що відрізняється низькою хімічною активністю, який не вступає в хімічні реакції.

ш. осцилографа – магнітоелектрический гальванометр с оптической системой.

Шлейфовый – тот, который имеет свойства шлейфа.

Шлирен-оптика – метод определения оптических неоднородностей в прозрачных преломляющих телах и дефектов отражающих поверхностей.

Шлиф – тонкая пластинка горной породы или минерала, приклеенная на стекло;

ш. стеклянный – разъемное соединение, использующееся в стеклянной лабораторной посуде.

Шлифованный – обработанный соответственным шлифом.

Шлифовальный – материал, который предназначен для шлифования.

Шлифование – механическая или ручная операция по обработке твердого материала.

Шлифовать – процесс, который включает в себя обработку твердого материала.

Шлюз – сетевое устройство или программное средство для сопряжения разнородных сетей.

Путь – длина участка траектории материальной точки в физике;

п. видимый – путь, который мы можем увидеть невооруженным глазом;

п. вынужденный – путь, который пройден с некими усилиями;

п. суточный – путь, который ходится в течении суток;

п. оптический – расстояние, на которое свет (Оптическое излучение) распространился бы в вакууме за время его прохождения;

п. пройденный – длина линии, по которой движется тело.

Благородный – отличающийся низкой химической активностью, не вступающий в химические реакции.

l. oscilloscope – magnetoelectric galvanometer with an optical system.

For cat – one that has the properties of the plume.

Schlieren optics – a method of determining the optical inhomogeneities in transparent solids and refractive defects reflecting surfaces.

Cone – a thin plate of rock or mineral is bonded to the glass;

grinding glass – fit connection that is used in the glassware.

Polished – treated accordingly polished.

Grinding – material that is intended for grinding.

Grinding – mechanical or manual operation for processing solid material.

Polish – a process that involves processing of solid material.

Gateway – a network device or a software interface for heterogeneous networks.

Path – length of the trajectory of a particle in physics;

visible p. – a way that we can see with the naked eye;

forced p. – the way we have passed with some effort;

daily path – the path, which runs during the day;

optical p. – the distance that light (optical radiation) would spread in a vacuum in the time of his passing;

distance p. – the length of the line along which the body moves.

Noble – to have low chemical reactivity, does not enter into chemical reactions.

Шпаруватий – той, який має пористу поверхню.

Шпаруватість – пористість поверхні;

ш. імпульсів – один із класифікаційних ознак імпульсних систем, що визначає ставлення його періоду проходження (повторення) до тривалості імпульсу.

Шпінель – рідкісний мінерал кубічної сингонії, оксид магнію і алюмінію;

ш. зворотна – шпінель, в якій енергія активації хемосорбції кисню експоненціально змінюється з заповненням.

Шпуля – порожнистий всередині циліндр, стержень із гуртками на кінцях для намотування на нього тасьми, ниток, дрота;

ш. антенна – катушка, яка призначена для безконтактної мікросхемного карти, витки якої утворені тонкими розташованими паралельно на гнучкій непровідній несучій стрічці провідними доріжками;

ш. багатошарова – шпулі, які виконують або у вигляді рівних паралелепіпедів, або ступінчастої форми, яка дає можливість краще використовувати міжполюсне вікно;

ш. високої частоти – шпуля, яка може бути намотана суцільним або багатожильним проводом на підлогою каркасі;

ш. відхилення – шпуля, у якій є пластини формування формуляра;

ш. вторинна – шпуля, яка виготовляється зі скрученого дроту, що складається з десяти окремих дрітків;

ш. Гельмгольца – дві співвісно розташовані однакові радіальні шпулі, відстань між центрами яких дорівнює їх середньому радіусу;

Скважний – той, який має пористу поверхню.

Скважність – пористість поверхності;

с. імпульсов – один із класифікаційних ознак імпульсних систем, що визначає ставлення його періоду проходження (повторення) до тривалості імпульсу.

Шпінель – рідкий мінерал кубічної сингонії, оксид магнію і алюмінію;

ш. обратная – шпінель, в якій енергія активації хемосорбції кисню експоненціально змінюється з заповненням.

Катушка – полая всередині циліндр, стержень з кружками на кінцях для намотування на нього тасьми, ниток, дротів;

к. антенная – катушка, яка призначена для безконтактної мікросхемного карти, витки якої утворені тонкими розташованими паралельно на гнучкій непровідній несучій стрічці провідними доріжками;

к. многослойная – катушки, які виконують або в вигляді рівних паралелепіпедів, або ступінчастої форми, яка дає можливість краще використовувати міжполюсне вікно;

к. высокой частоты – катушка, яка може бути намотана суцільним або багатожильним проводом на каркасі;

к. отклонения – катушка, у якій є пластини формування формуляра;

к. вторичная – катушка, яка виготовляється зі скрученого дроту, що складається з десяти окремих дрітків;

к. Гельмгольца – дві співвісно розташовані однакові радіальні катушки, відстань між центрами яких дорівнює їх середньому радіусу;

Porous – one that has a porous surface.

Porosity – porosity of the surface;

duty cycle – one of the classifications of impulsive systems, determining the ratio of its cycle time (repetition) to the pulse duration.

Spinel – a rare mineral cubic system, magnesium oxide and aluminum;

inverse s. – spinel, in which the activation energy for oxygen chemisorption varies exponentially with the filling.

Coil – hollow inside cylinder rod with circles on the ends to wind him lace, thread, wire;

antenna c. – coil, which is designed for contactless integrated circuit cards, which are formed by thin coils arranged in parallel in a flexible non-conductive carrier tape conductive tracks;

multilayer c. – coils that perform either a flat parallelepipeds or stepped form, which allows better use of the pole between the window;

high frequency c. – coil, which can be wound solid or stranded wire on a hollow frame;

deflection c. – coil, which has a plate forming form;

secondary c. – coil, which is made of twisted wire, consisting of ten individual wires;

Helmholtz c. – two coaxial coils located the same radial distance between the centers of which is equal to their average radius;

ш. демпферна – котушки індуктивності, що запобігають різкому збільшенню комутаційних струмів або напруг в електричних колах; наприклад, у разі короткого замикання або наведення;

ш. дросельна – прилад, що має великий індуктивний опір;

ш. друкована – котушка, яка являє собою плоску багатовиткову спіраль, розташовану на друкованій платі;

ш. екранована – котушка, яка має властивості екранування;

ш. збудження – шпуля, яка збуджує якийсь процес;

ш. зв'язку – котушка, яка застосовується для забезпечення трансформаторного зв'язку між окремими колами та каскадами;

ш. з. зворотної – шпуля, яка забезпечує зворотний зв'язок у якійсь процесі;

ш. індуктивна – шпуля з дроту з ізолюваними витками; має значну індуктивність при відносно малих ємності та активному опорі.

ш. індуктивності – пасивний двополосний компонент електричних і електронних пристроїв і систем;

ш. індукційна – шпуля, яка являє собою окремий випадок трансформатора;

ш. кільцева – шпуля, яка має декілька витків, рівномірно розподілених уздовж немагнітного сердечника;

ш. компенсуюча – шпуля, яка призначена для усунення «мертвої зони» на першому коннекторі оптичних рефлектометрів при проведенні вимірювань волоконно-оптичних ліній зв'язку;

к. демпферная – катушки индуктивности, предотвращающие резкое увеличение коммутационных токов или напряжений в электрических цепях; например, в случае короткого замыкания или наводки;

к. дроссельная – прибор, обладающий большим индуктивным сопротивлением;

к. печатная – катушка, которая представляет собой плоскую многовитковую спираль, расположенную на печатной плате;

к. экранированная – катушка, которая имеет свойства экранировки;

к. возбуждения – катушка, которая возбуждает какой-то процесс;

к. связи – катушка, которая применяется для обеспечения трансформаторной связи между отдельными цепями и каскадами;

к. с. обратной – катушка, которая обеспечивает обратную связь в каком-то процессе;

к. индуктивная – катушка из провода с изолированными витками; обладает значительной индуктивностью при относительно малых ёмкости и активном сопротивлении;

к. индуктивности – пассивный двухполосный компонент электрических и электронных устройств и систем;

к. индукционная – катушка, которая представляет собой частный случай трансформатора;

к. кольцевая – катушка, которая имеет несколько витков, равномерно распределенных вдоль немагнитного сердечника;

к. компенсирующая – катушка, которая предназначена для устранения «мёртвой зоны» на первом коннекторе оптических рефлектометров при проведении измерений волоконно-оптических линий связи»;

damper c. – coil to prevent a sharp increase in the switching currents or voltages in electrical circuits, for example, in the case of a short circuit or interference;

choke c. – a device that has a large inductive reactance;

circuit c. – coil, which is a flat multiturn coil located on the printed circuit board.

shielded c. – coil, which has the properties of screening;

excitation c. – coil, which excites some process;

coupling c. – coil, which is used for transformer coupling between the individual circuits and cascades;

c. c. back – coil, which provides feedback in a process;

inductive c. – coil of wire with insulated turns; has significant inductance at relatively low capacitance and resistance;

inductor c. – passive bipolar components of electrical and electronic devices and systems;

induction c. – coil, which is a special case of the transformer;

circular c. – coil, which has a few turns, evenly distributed along the non-magnetic core;

compensating c. – coil, which is designed to eliminate the «dead zone» in the first connector OTDR for measurement of fiber-optic communication lines;

ш. коригувальна – шпуля, головною властивістю якої є корекція неправильних значень;

ш. магнітна – шпуля, довкола якої існує магнітне поле;

ш. для налаштування – шпуля, яка призначена для налаштування якихось процесів;

ш. нерухома – шпуля, яка не може переміщатися по різних напрямках;

ш. обертова – шпуля, яка може обертатися;

ш. одношарова – шпуля, яка має обмотку, намотану тільки в один шар;

ш. опору – вимірювальна шпуля, яка є заходами з постійним значенням опору;

ш. первинна – шпуля, яка має регульований відвід, який дає можливість проводити тонке налаштування;

ш. плоска – шпуля, яка складається з декількох спіралей, з'єднаних між собою в торцевій частині смугою, припаяною тугоплавким припоем;

ш. реактивна – шпуля, яка складається зі сталевго сердечника, на який намотані витки дроту, розрахованого на проходження максимального зварювального струму;

ш. розгортки – шпуля, на яку подається пилоподібний струм, що генерує змінне магнітне поле, яке відхиляє промінь;

ш. Румкорффа – пристрій для одержання імпульсів високої напруги;

ш. самоіндукції – явище виникнення ЕРС індукції в провідному контурі при зміні протікаючого крізь контур струму;

ш. струмова – шпуля, крізь яку тече струм;

ш. тороїдальна – складається з декількох витків, насаджених на

к. коректуюча – катушка, головним свойством которой есть коррекция неправильных значений;

к. магнитная – катушка, вокруг которой существует магнитное поле.

к. для настройки – катушка, которая предназначена для настройки неких процессов;

к. неподвижная – катушка, которая не может перемещаться по разным направлениям;

к. вращающая – катушка, которая может вращаться;

к. однослойная – катушка, которая имеет обмотку, намотанную только в один слой;

к. сопротивления – измерительная катушка, которая является мерами с постоянным значением сопротивления;

к. первичная – катушка, которая имеет регулируемый отвод, который позволяет проводить тонкую настройку;

к. плоская – катушка, которая состоит из нескольких спиралей, соединенных между собой в торцевой части полосой, припаянной тугоплавким припоем;

к. реактивная – катушка, которая состоит из стального сердечника, на который намотаны витки провода, рассчитанного на прохождение максимального сварочного тока;

к. развѣртки – катушка, на которую подается пилообразный ток, генерирующий переменное магнитное поле, отклоняющее луч;

к. Румкорффа – устройство для получения импульсов высокого напряжения;

к. самоиндукции – явление возникновения ЭДС индукции в проводящем контуре при изменении протекающего через контур тока;

к. токовая – катушка, через которую течет ток;

к. тороидальная – состоит из нескольких витков, насаженных на

correction c. – coil, the main feature of which is the correction of incorrect values;

magnetic c. – coil, around which there is a magnetic field.

reel set c. – coil, which is used to configure certain processes;

fixed c. – coil, which can not be moved in different directions;

rotating c. – coil, which can be rotated;

single-layer c. – coil, which has a winding wound around only one layer;

resistor c. – the measuring coil, which is measures with constant resistance;

primary c. – coil, which has an adjustable outlet that allows for fine-tuning;

flat c. – coil, which consists of several helices linked together in front of the band, high-melting solder soldered;

reactive c. – coil, which consists of a steel core, which are wound coils of wire, designed to pass the maximum welding current;

sweep c. – coil, supplied with the saw-tooth current generates an alternating magnetic field, with the beam;

Rumkorff c. – a device for high-voltage pulses;

self-inductance c. – the phenomenon of induced emf in the conducting circuit when the current flowing through the circuit;

c. current – the coil through which the current flows;

toroidal c. – consists of several coils mounted on a core, cross-section of

сердечник, поперечний переріз якого – прямокутник.

ш. фокусиуюча – шпуля, яка являє собою магнітну лінзу, за допомогою якої відбувається побудова зображення знака.

Шрот-ефект – невеликі випадкові коливання (флуктуації) електричного струму в електронних лампах, що виникають внаслідок нерівномірності випускання електронів розжареним катодом.

Штангенциркуль – універсальний інструмент, призначений для високоточних вимірювань зовнішніх і внутрішніх розмірів, а також глибин отворів.

Штатив – пристосування для жорсткої установки фото- та відеотехніки, геодезичного обладнання;

ш. лабораторний – вертикальна стойка для установки лабораторного посуду та інструментів.

Штепсель – роз'єм для підключення електроприладів до електромережі.

Штепсельний – пов'язаний, співвідноситься по значенню з іменником штепсель.

Штир – циліндричний стержень із конічним кінцем, на якому зазвичай що небудь обертається.

Штирьовий – пов'язаний, співвідноситься за значенням з іменником штир.

Штовхальний – повітряний гвинт, розташований на ЛА за двигуном у хвостовій частині фюзеляжу або гондоли двигуна.

Штовхати – наносити прямий удар по якомусь об'єкту чи різко натискати на нього.

Штовхач – той, який завдає прямого удару по якомусь об'єкту чи різко натискає на нього.

Штопор – особливий, критичний режим польоту літака (планера),

сердечник, поперечное сечение которого – прямоугольник.

ш. фокусирующая – катушка, которая представляет собой магнитную линзу, с помощью которой происходит построение изображения знака.

Шрот-эффект – небольшие случайные колебания (флуктуации) электрического тока в электронных лампах, возникающие вследствие неравномерности испускания электронов накалившимся катодом.

Штангенциркуль – универсальный инструмент, предназначенный для высокоточных измерений наружных и внутренних размеров, а также глубин отверстий.

Штатив – приспособление для жёсткой установки фото- и видеотехники, геодезического оборудования;

ш. лабораторный – вертикальная стойка для установки лабораторной посуды и инструментов.

Штепсель – разъём для подключения электроприборов к электросети.

Штепсельный – связанный, соотносящийся по значению с существительным штепсель.

Штырь – цилиндрический стержень с коническим концом, на котором обычно что-либо вращается.

Штыревой – связанный, соотносящийся по значению с существительным штырь.

Толкающий – воздушный винт, расположенный на летательном аппарате за двигателем в хвостовой части фюзеляжа или гондолы двигателя.

Толкать – наносить прямой удар по какому-то объекту или резко надавливать на него.

Толкатель – тот, который наносит прямой удар по какому-то объекту или резко надавливает на него.

Штопор – особый, критический режим полёта самолёта (планёра),

which – a rectangle;

focusing c. – coil, which is a magnetic lens, through which the imaging plate.

Shot-effect – small random variations (fluctuations) of the electric current in a vacuum tube, arising from the uneven hot cathode electron emission.

Caliper – universal tool for high-precision measurements of external and internal dimensions, as well as the depth of the hole.

Tripod – a device for rigid installation photo and video equipment, surveying equipment;

t. laboratory – a vertical rack for installation of laboratory glassware and instruments.

Plug – connector for electrical appliances to the mains.

Plug – connected, correlated to the value of the noun plug.

Pin – cylindrical rod with a tapered end, which is usually something rotates.

Pin – connected, correlated to the value of the noun pin.

Push – propeller, located on the aircraft after the engine in the rear fuselage and the engine nacelle.

Push – hit straight on some object or press strongly on it.

Pusher – one that hit straight on some object or sharply presses down on it.

Corkscrew – a special, critical flight aircraft (airframe), is to reduce it by

що полягає в його зниженні по крутій низхідній спіралі малого радіусу з одночасним обертанням відносно до всіх трьох його осей.

Штрих – графічний символ;

ш. решітки – штрих, який нанесений на плоску поверхню решітки.

Штриховий – графічна інформація, що наноситься на поверхню виробів;

ш. лінійний пунктир – штрих-пунктирна лінія, що зображує на кресленні вісь предмета або його поверхні.

Штучний – створений або здійснюваний людиною на зразок або замість природного, справжнього.

Шукач – той, хто шукає;

ш. пошкоджень – той, хто шукає ушкодження, неточності.

Шум – безладні коливання різної фізичної природи, що відрізняються складністю тимчасової та спектральної структури;

ш. аеродинамічний – вихровий шум, що виникає в результаті утворення вихорів і періодичного зриву їх при обтіканні елементів вентилятора потоком повітря;

ш. акустичний – наприклад, акустичний шум від високовольтної лінії має дві характерні складові: широкопосмугову, багаторазово описану, яка сприймається як потрескування, і складову чистого тону з частотами 120 Гц і кратними їй з накладенням на широкопосмуговий шум;

ш. білий – стаціонарний шум, спектральні складові якого рівномірно розподілені по всьому діапазону задіяних частот;

заключающийся в его снижении по крутой нисходящей спирали малого радиуса с одновременным вращением относительно всех трёх его осей.

Штрих – графический символ;

ш. решётки – штрих, который нанесенный на плоскую поверхность решётки.

Штриховой – графическая информация, наносимая на поверхность изделий;

ш. линейный пунктир – штрих-пунктирная линия, изображающая на чертеже ось предмета или его поверхности.

Искусственный – созданный или осуществляемый человеком наподобие или вместо природного, подлинного.

Искатель – тот, кто ищет, занимается поисками;

и. повреждений – тот, кто ищет повреждения, неточности.

Шум – беспорядочные колебания различной физической природы, отличающиеся сложностью временной и спектральной структуры;

ш. аэродинамический – вихревой шум, возникающий в результате образования вихрей и периодического срыва их при обтекании элементов вентилятора потоком воздуха;

ш. акустический – например, акустический шум от высоковольтной линии имеет две характерные составляющие: широкополосную, многократно описанную, которая воспринимается как потрескивание, и составляющую чистого тона с частотами 120 Гц и кратными ей с наложением на широкополосный шум;

ш. белый – стационарный шум, спектральные составляющие которого равномерно распределены по всему диапазону задействованных частот;

a steep downward spiral of small radius with simultaneous rotation on all three of its axes.

Bar – graphic;

b. of grill – bar, which applied to a flat surface of the lattice.

Bar – graphical information to be applied to the surface of products;

dashed dotted line – dash dotted line representing the figure axis of the object or surface.

Artificial – created or carried like a man, or in place of natural, authentic.

Seeker – one who seeks, discovers;

fault detector – one who seeks damages inaccuracies.

Noise – random fluctuations of different physical nature are complex temporal and spectral structure;

aerodynamic n. – vortex noise caused by swirling and periodic disruption in the flow of fan air flow elements;

acoustic n. – for example, the acoustic noise from the high-voltage line has two distinct components: a broadband, repeatedly described, which is perceived as a crackling, and a component of pure tones with frequencies of 120 Hz and multiples of it superimposed on wideband noise;

white n. – stationary noise spectral components which are evenly distributed over the entire range of frequencies involved;

ш. високочастотний – шум із високими частотами звуку;

ш. власний – шум, який створюється сам собою;

ш. Галактики – шум, який створює Всесвіт;

ш. генераційно-рекомбінаційний – електричний шум, спричинений випадковими флуктуаціями концентрації носіїв заряду (електронів провідності та дірок) у напівпровіднику;

ш. детектора – шум, який створюється детектором;

ш. дифузійний – шум який виникає при дифузії носіїв заряду;

ш. довколишній – шум, який оточує нас у зовнішньому середовищі;

ш. еквівалентний – шум, який є еквівалентним рівнем звуку широкосмугового постійного шуму;

ш. електричний – безладні флуктуації напруги та струмів відносно їх середнього значення в ланцюгах радіоелектронних пристроїв, зумовлені дискретністю носіїв електричного заряду – електронів;

ш. електронний – шум, спостережуваний практично в будь-яких електронних пристроях; його джерелами можуть бути неоднорідності в провідному середовищі, генерація та рекомбінація носіїв заряду в транзисторах;

ш. контактний – шум, який виникає при контакті чого-небудь;

ш. космічний – шум, який створюється космічними об'єктами;

ш. лампи – шум, який створює лампа при роботі;

ш. мікрофонний – шум, який іде від роботи мікрофона;

ш. модуляційний – шум, який особливо помітний на протяжних звуках;

ш. высокочастотный – шум с высокими частотами звука;

ш. собственный – шум, который создается самим собой;

ш. Галактики – шум, который создает Вселенная;

ш. генерационно-рекомбинационный – электрический шум, вызванный случайными флуктуациями концентрации носителей заряда (электронов проводимости и дырок) в полупроводнике;

ш. детектора – шум, который создается детектором;

ш. диффузионный – шум который возникает при диффузии носителей заряда;

ш. окружающий – шум, который окружает нас во внешней среде;

ш. эквивалентный – шум, который является эквивалентным уровнем звука широкополосного постоянного шума;

ш. электрический – беспорядочные флуктуации напряжений и токов относительно их среднего значения в цепях радиоэлектронных устройств, обусловленные дискретностью носителей электрического заряда – электронов;

ш. электронный – шум, наблюдаемый практически в любых электронных устройствах; его источниками могут являться неоднородности в проводящей среде, генерация и рекомбинация носителей заряда в транзисторах;

ш. контактный – шум, который возникает при контакте чего-либо;

ш. космический – шум, который создается космическими объектами;

ш. лампы – шум, который создает лампа при работе;

ш. микрофонный – шум, который идет от работы микрофона;

ш. модуляционный – шум, который особенно замечен на протяжных звуках;

high-frequency n. – the noise at high frequencies of sound;

own n. – noise that is created by myself;

Galactic n. – noise that created the universe;

generation-recombination n. – electrical noise caused by random fluctuations of the concentration of charge carriers (conduction electrons and holes) in the semiconductor;

detector n. – noise that is generated by the detector;

diffusion n. – noise that occurs during the diffusion of charge carriers;

ambient n. – the noise that surrounds us in the environment;

equivalent n. – noise that is equivalent to the sound level of broadband constant noise;

electrical n. – random fluctuations of voltage and current with respect to their average value in the circuits of electronic devices due to the discreteness of charge carriers – electrons;

electronic n. – noise, observed in almost all electronic devices, it can be a source of heterogeneity in the conducting medium, the generation and recombination of charge carriers in transistors;

contact n. – noise that arises when something.

cosmic n. – noise that is created by space objects.

n. lamps – the noise that creates light in operation.

microphonic n. – noise that comes from the microphone.

modulation n. – noise, which is especially noticeable on zing;

ш. на вході – шум, який простежується на вході процесу;

ш. струмовий – шум, який виникає при протіканні струму крізь резистор;

ш. темногового струму – шум, який виникає при малому електричному струмі, який протікає по фоточутливому елементі, такому як фотодіод, у відсутність падаючих фотонів;

ш. тепловий – рівноважний шум, зумовлений тепловим рухом носіїв заряду в провіднику, в результаті чого на кінцях провідника виникає флуктувальна різниця потенціалів.

флікер-шум – електронний шум, спостережуваний практично в будь-яких електронних пристроях; його джерелами можуть бути неоднорідності в провідному середовищі, генерація та рекомбінація носіїв заряду в транзисторах;

ш. фоновий – шум, який присутній на тлі якогось іншого процесу;

ш. дробовий – коли безладні флуктуації напруги та струмів стосовно їх середнього значення в ланцюгах електричних та електронних пристроїв, зумовлені дискретністю носіїв електричного заряду (електронів, іонів). Переміщення кожного носія заряду в ланцюзі, наприклад, електрона супроводжується сплеском струму в колі. На відміну від теплового шуму, спричиненого тепловим рухом електронів, дробовий шум не залежить від температури. Дробовий шум проявляється, наприклад, у вигляді характерного акустичного шуму в динаміці радіоприймача, у вигляді «снігу» на екрані телевізора, перешкод, так званої «травки» на радіолокаційному дисплеї і т. д.

Шумний – той, який голосно поводить себе.

Шумовий – виробляє гучні різнохарактерні звуки.

ш. на входе – шум, который прослеживается на входе процесса;

ш. токовый – шум, который возникает при протекании через резистор тока;

ш. темногового тока – шум, который возникает при малом электрическом токе, который протекает по фоточувствительному элементу, такому как фотодиод, в отсутствие падающих фотонов;

ш. тепловой – равновесный шум, обусловленный тепловым движением носителей заряда в проводнике, в результате чего на концах проводника возникает флуктуирующая разность потенциалов;

фликер-шум – электронный шум, наблюдаемый практически в любых электронных устройствах; его источниками могут являться неоднородности в проводящей среде, генерация и рекомбинация носителей заряда в транзисторах;

ш. фоновый – шум, который присутствует на фоне какого-то другого процесса;

ш. дробовый – когда беспорядочные флуктуации напряжений и токов относительно их среднего значения в цепях электрических и электронных устройств, обусловлены дискретностью носителей электрического заряда (электронов, ионов). Перемещение каждого носителя заряда в цепи, например, электрона сопровождается всплеском тока в цепи. В отличие от теплового шума, вызванного тепловым движением электронов, дробовой шум не зависит от температуры. Дробовой шум проявляется, например, в виде характерного акустического шума в динамике радиоприёмника, в виде «снега» на экране телевизора, помех, так называемой «травки» на радиолокационном индикаторе и т. п.

Шумный – тот, который громко себя ведет.

Шумовой – производящий громкие разнохарактерные звуки.

n. at the input – noise, which can be traced to the input process;

current n. – noise that occurs when the flow of current through the resistor.

dark current n. – noise, which occurs when a small electric current that flows through a photosensitive element, such as a photodiode, in the absence of the incident photons;

thermal n. – equilibrium noise due to thermal motion of the carriers in the conductor, leaving the ends of the conductor occurs fluctuating potential difference;

flicker-noise – electronic noise observed in almost all electronic devices, it can be a source of heterogeneity in the conducting medium, the generation and recombination of charge carriers in transistors;

background n. – noise that is present in the background of some other process;

shot n. – when erratic fluctuations of voltage and current with respect to their mean values in the circuits of electric and electronic devices, due to the discrete electric charge carriers (electrons, ions). Moving each of the charge carrier in the chain, for example, is accompanied by a splash of the electron current in the circuit. Unlike thermal noise caused by the thermal motion of the electrons, the shot noise is independent of temperature. Shot noise is manifested, for example, a typical acoustic noise in the dynamics of the radio, in the form of «snow» on the TV, interference, the so-called «grass» on the radar display, etc.

Noisy – one that loud behaves.

Noise – producing loud diverse musical sounds.

Шумомір – прилад для об'єктивного вимірювання рівня звуку.

Шунт – пристрій, який дає змогу електричному струму протікати в обхід якої небудь ділянки схеми, зазвичай являє собою низькоомний резистор, котушку або провідник;

ш. магнітний – шунт, який являє собою пакети листової сталі, укріплені біля стінок бака з внутрішньої його сторони та створюють ніби штучний магнітопровід із магнітним опором, значно меншим опором стінок бака.

Шунтовой – відповідає зайнятому рухомим складом станом РЦ.

Шунтування – створення додаткового шляху в обхід ураженої ділянки якоїсь судини чи шляху організму за допомогою системи шунтів.

Шунтувати – підключати в паралель, тобто опір ємності змінному струму обернено пропорційно частоті.

Шумомер – прибор для объективного измерения уровня звука.

Шунт – устройство, которое позволяет электрическому току протекать в обход какого-либо участка схемы, обычно представляет собой низкоомный резистор, катушку или проводник;

ш. магнитный – шунт, который представляет собой пакеты листовой стали, укрепленные около стенок бака с внутренней его стороны и создающие как бы искусственный магнитопровод с магнитным сопротивлением, значительно меньшим сопротивлением стенок бака.

Шунтовой – соответствует занятому подвижным составом состоянию РЦ.

Шунтирование – создание дополнительного пути в обход пораженного участка какого-либо сосуда или пути организма с помощью системы шунтов.

Шунтировать – подключать в параллель, то есть сопротивление ёмкости переменному току обратно пропорционально частоте.

Sound Level Meter – a device for the objective measurement of the sound level.

Shunt – a device that allows electric current to flow around an area scheme, typically a low-ohmic resistor, a coil or wire;

magnetic s. – shunt, which is a package of sheet steel, reinforced around the inside walls of the tank with his hand and pose as a man-made magnets toprovod with magnetic resistance, the resistance is much lower walls of the tank.

Shunt – corresponds busy rolling stock of RC.

Bypass – the creation of additional ways to bypass the affected area of a vessel, or the way the body through a system of bypass grafts.

Shunt – connected in parallel, i. e., resistance, capacitance AC inversely proportional to frequency.

Щ

Щава/протарава – розчин хімічних речовин, які входять у хімічну реакцію із речовинами матеріалу, на який вони наносяться, та змінюють його колір.

Щавильний/байцівний – об'єкт (чан) для байцювання.

Щавити/байцювати – 1) обробляти поверхню чого-небудь розчинами кислот або іншими спеціальними сполуками; 2) наносити візерунок, малюнок за допомогою хімічних речовин.

Щавлений/байцьований – оброблений кислотами або спеціальними сполуками; той, що щавився, піддавався щавленню.

Щавлення/байцювання – група технологічних прийомів для контрольованого видалення поверхневого шару матеріалу із заготовки під дією спеціально підібраних хімічних реактивів;

щ. анодне – електролітичне травлення, при якому матеріал, який травиться, є анодом;

щ. електролітичне – обробка поверхні металів під дією електричного струму в гальванічній ванні;

щ. іонне – видалення речовини з поверхні твердого тіла під дією іонного бомбардування.

Щавник/байця – спеціальна сполука, яка сильніше роз'їдає тріщини, закатані порожнини, пористі ділянки та слабше – основний метал.

Щипчики/кліщики/кліщатка – назва для щипців, якими можна виконувати мініатюрну(ювелірну) роботу.

Щипці/кліщі/обценьки – загальна назва столярного, слюсарно-монтажного, перукарського інстру-

Протрава – раствор химических веществ, которые вступают в химическую реакцию с веществами материала, на который наносятся, и меняют его цвет.

Травильный – объект (чан) для травления.

Травить – 1) обрабатывать поверхность чего-либо растворами кислот или другими специальными составами; 2) наносить узор, рисунок с помощью химических веществ.

Травленный – обработанный кислотами или другими специальными составами; испытанный травление, подвергшийся травлению.

Травление – группа технологических приёмов для управляемого удаления поверхностного слоя материала с заготовки под действием специально подбираемых химических реактивов;

т. анодное – электролитическое травление, при котором травимый материал является анодом;

т. электролитическое – обработка поверхности металлов под действием электрического тока в гальванической ванне;

т. ионное – удаление вещества с поверхности твёрдого тела под действием ионной бомбардировки.

Травитель – специальный состав, который сильнее разъедает трещины, закатанные плены, пористые участки и слабее – основной металл.

Щипчики – название для щипцов, которыми можно делать миниатюрную (ювелирную) работу.

Щипцы – общее название столярного, слесарно-монтажного, парикмахерского инструмента в виде

Etchant/pickle/mordant – solution of chemical substances, which enter in chemical reaction with matters of materials, in which covered, and change his colour.

Etching – object (tank) for etching.

Etch – 1) to process surface of smth by solution of acid or another special combinations; 2) to trace drawing, picture thanks to chemical matters.

Etched – treated with acid or other special structures, experienced etching affected by etching.

Etching – group of technological methods for checking take away surface layer of material from detail by action special choosing chemical substances;

anode e. – electrolytic etching, in which the etched material is anode;

electrolytic e. – processing metal surface by an electric current in the galvanic bath;

ionic e. – removing material from a solid surface by ion bombardment.

Etchant – special combination, which mostly dissolve crack, closing emptiness, porous areas and growly – basic metal.

Tweezers – name for the tongs which can make a miniature (jewelry) work.

Tongs/pincers – common title of joinery, fitter-assembly, barberry instrument look as two flat or half round

мента у вигляді двох плоских чи напівкруглих кінців (губ, щік), які розсуваються на шарнірі, із рукоятками та які використовуються для стискування, хватання, висмикування;

щ. турмалинові – щипці, робоча поверхня яких покрита кристалами турмаліну. Наявність турмалинового покриття у щипців сприяє їх довговічності, незношуваності, які не піддаються ні фізичному, ні хімічному впливу.

Щит/панель – 1) велика плоска пластина, на якій розміщуються різноманітні вимірювальні, контрольні або інші пристрої; 2) те саме, що й прохідний щит; пристосування для проходження тунелю; 3) верхня рухома частина греблі для регулювання рівня води;

щ. керування – застосовується для силового живлення кліматичного обладнання та комплексного регулювання. Сконструйовані щити управління в основному для вентиляції, автоматизації та кондиціонування, проте ці щити також знайшли своє застосування в галузі водопостачання, систем опалення, пожежогасіння та ін., тобто для регулювання роботи багатьох інженерних систем. У своєму стандартному корпусі щит управління має керувальні та захисні компоненти автоматики та силової частини, оскільки:

- силова частина (зорієнтована на захист усіх агрегатів і вузлів установки, а також щита автоматизації вентиляції);
 - керуюча частина;
 - комплект приводів і датчиків.
- До основних переваг щита управління належать:
- захист устаткування,
 - централізоване управління;

щ. розподільчий – пристрій, призначений для прийому та розподілу електричної енергії при напрузі 380/220 і 660/380 В три-

двух раздвигающихся на шарнире плоских или полукруглых концов (губ, щёк) с рукоятками, используемых для сжимания, схватывания, выдергивания;

щ. турмалиновые – щипцы, рабочая поверхность которых покрыта кристаллами турмалина. Наличие турмалинового покрытия у щипцов способствует их долговечности, неизнашиваемости, не поддающиеся ни физическому, ни химическому воздействию.

Щит/анель – 1) большая плоская пластина, на которой располагаются различные измерительные, контрольные или иные устройства; 2) то же, что проходческий щит; устройство для проходки тоннеля; 3) верхняя подвижная часть плотины для регулирования уровня воды;

щ. управления – применяется для силового питания климатического оборудования и комплексного регулирования. Сконструированы щиты управления в основном для вентиляции, автоматизации и кондиционирования, однако эти щиты также нашли свое применение в области водоснабжения, систем отопления, пожаротушения и др., сказать одним словом для регулирования работы многих инженерных систем. В своем стандартном корпусе щит управления содержит управляющие и защитные компоненты автоматики и силовой части, такие как:

- силовая часть (ориентирована на защиту всех агрегатов и узлов установки, а также щита автоматизации вентиляции);
 - управляющая часть;
 - комплект приводов и датчиков;
- К основным преимуществам щита управления относятся:
- защита оборудования,
 - централизованное управление;

щ. распределительный – устройство, предназначенное для приема и распределения электрической энергии при напряжении 380/220

ends (lips, cheeks) which go away on hinge, with handle, using for pressing, gripping, pulling out;

tourmaline t. – tongs, the working surface is covered by crystals of tourmaline. The presence of tourmaline coating with forceps promotes durability, wearability is not, can not be either physical or chemical stress.

Shield/panel – 1) a large flatplate, on which various measuring, checking, or other device, 2) the same as the tunneling shield, a device for tunneling; 3) upper movable part of the dam to control the water level;

control p. – used for the power supply of climatic equipment and integrated. Control panels are designed primarily for ventilation, air conditioning and automation, but these panels also found their way into the water supply, heating, fire protection, etc. to say one word to control the operation of many engineering systems. In its standard package contains the control panel and the protective components of automation and power module, such as:

- a power section (oriented to the protection of all units and units of the installation, as well as automated switch board ventilation);
 - control portion;
 - a set of actuator and sensors;
- The main advantages of the control room are:
- protection of equipment,
 - centralized management;

switchboard – a device designed for the reception and distribution of electrical energy at a voltage of 380/220 and 660/380 V three-phase

фазного змінного струму частотою 50-60 Гц, нечастого увімкнення та відключення лінії групових кіл, а також для їх захисту при перевантаженнях і закороченнях. Застосовується в освітлювальних і силових установках промислових, громадських, адміністративних та інших подібних будівель. Повинен відповідати вимогам ГОСТ 51321, ГОСТ 51778-2001. Зазвичай встановлюється у металевий або пластиковий корпус.

Щиток – див. Щит.

Щілина/шпара – вузький отвір, заглиблення у механізмі;

щ. вихідна – щілина, яка розташована у фокальній площині камерного об'єктива. Слугує для виділення вузької ділянки спектра (на виході монохроматора);

щ. вхідна – щілина, яка розміщена у фокусі коліматорного об'єктива, разом із яким формує паралельний пучок променів;

щ. детектора – щілина апарата, який видає певний сигнал при настанні заданої події (наприклад, датчик руху);

щ. колектора – щілина об'єкта, пристрою тощо, який що-небудь збирає;

щ. обмежна – щілина, яка обмежує широку ділянку деякої величини в конкретному діапазоні;

щ. оглядова – щілина, призначена для огляду об'єкта, відкритий огляд якого може бути небезпечним;

щ. оптична – щілина в оптичній системі, призначена спеціально для проходження крізь неї оптичного випромінювання.

Щілинний/шпаринний – той, що має в своїй конструкції спеціально призначені щілини.

и 660/380 В трехфазного переменного тока частотой 50 – 60 Гц, нечастого включения и отключения линий групповых цепей, а также для их защиты при перегрузках и коротких замыканиях. Применяется в осветительных и силовых установках производственных, общественных, административных и других подобных зданий. Должен соответствовать требованиям ГОСТ 51321, ГОСТ 51778-2001. Обычно устанавливается в металлический или пластиковый корпус.

Щиток – см. Щит.

Щель – узкое отверстие, углубление в механизме;

щ. выходная – щель, которая находится в фокальной плоскости камерного объектива. Служит для выделения узкого участка спектра (на выходе монохроматора);

щ. входная – щель, которая находится в фокусе коллиматорного объектива, вместе с которым формирует параллельный пучок лучей;

щ. детектора – щель аппарата, который выдает определённый сигнал при наступлении заданного события (например, датчик движения);

щ. коллектора – щель объекта, устройства и т. п., которое что-либо собирает;

щ. ограничивающая – щель, которая ограничивает широкую область некоторой величины в конкретном диапазоне;

щ. смотровая – щель, предназначенная для осмотра объекта, открытый обзор которого может быть небезопасным;

щ. оптическая – щель в оптической системе, предназначена специально для прохождения сквозь нее оптического излучения.

Щелевой – имеющий в своей конструкции специально предназначенные щели.

alternating current of 50-60Hz, in frequent on and of fine group chains, as well as to protect them in case of overload and short circuits. Used in lighting and powerplants of industrial, public, administrative and other similar buildings. Must match a GOST 51321, GOST 51778-2001. Usually installed in a metal or plastic housing.

Blind/shield/panel/flap – watch Shield.

Slit – narrow aperture, hollow in mechanism;

exit s. – slit, which stay at focal plain cameral objective. Use for selecting narrow plot of spectrum (in monochromator exit);

entrance/input s. – slit, which stay at focus of collimator objective and form parallel bunch of beam at the same with it;

detector s. – slit system, which gives a signal when the specified event (e. g., a motion sensor);

collector s. – slit object, device, etc., anything that collects;

restrictive/limiting s. – gap, which limits the size of a wide area in a given range;

eye/vision s. – slit to inspect the object, open review of which can be dangerous;

(optical) s. – gap in the optical system is designed specifically for the passage through it of optical radiation.

Slit – having in the construction specially designed slot.

Щітка – деталь, яка забезпечує електричний контакт між нерухомою деталлю, та деталлю, яка обертається;

щ. електротехнічна – застосовується для здійснення ковзаючого електричного контакту із колектором, який обертається, електричної машини або контактними кільцями. За своїм функціональним призначенням електрощітка – найбільш «короткоживучий» елемент електричної машини, термін дії якого визначає час неперервної роботи електромашини.

Щітковий – пристрій, в конструкції якого є щітки.

Щіткотримач – елемент конструкції електричної машини, що забезпечує контакт щітки з колектором або контактним кільцем і складається з обойми щіткотримача, системи натискання, елемента кріплення.

Щойноізолюваний – тільки що захищений оболонкою, покривом, що оберігає від будь-якого дотику, від дії електричного струму.

Щуп/зонд – прилад для дослідження у вигляді:

- бура або свердла для проникнення всередину твердого матеріалу;
- пустотілого прута для захоплення сипких матеріалів;
- тонкого металевого прута для виявлення порожнеч і сипких матеріалів або для виявлення твердих матеріалів у середині м'яких.

Щётка – деталь, обеспечивающая электрический контакт между неподвижной и вращающейся деталями;

щ. электротехническая – применяются для осуществления скользящего электрического контакта с вращающимся коллектором электрической машины или контактными кольцами. По своему функциональному назначению электрощетка – самый «короткоживущий» элемент электрической машины, срок службы которого определяет срок непрерывной работы электромашини.

Щёточный – устройство, в конструкции которого присутствуют щетки.

Щёткодержатель – элемент конструкции электрической машины, обеспечивающий контакт щетки с коллектором или контактными кольцами и состоящий из обоймы щёткодержателя, системы нажатия, элемента крепления.

Свежеизолированный – только что защищённый оболочкой, покровом, предохраняющим от какого-либо соприкосновения, от действия электрического тока.

Щуп – прибор для исследования в виде:

- бура или сверла для проникновения внутрь твёрдого материала;
- пустотелого прута для захвата сыпучих материалов;
- тонкого металлического прута для обнаружения пустот и сыпучих материалов или для обнаружения твёрдых материалов внутри мягких.

Brush – detail, providing an electrical connection between the stationary and rotating parts;

brush – apply for a sliding electrical contact with a rotating electric machine collector or slip rings. According to their function brush – the «short-lived» element of the electric machine, the life of which determines the period of continuous operation of electric machines.

Brush – device the construction of which there are brushes.

Brush holder – structural component of the electric machine, which provides contact with the collector brushes or slip ring and brush holder consisting of a holder, pressing system, piece.

Just/latest insulated – just secure shell cover that protects from any contact, the action of an electric current.

Feeler/dip stick/(test) probe – instrument for research in the form of:

- boer or a drill to penetrate inside the solid material;
- hollow rod to capture the bulk materials;
- a thin metal rod to detect voids and bulk materials for the detection of solid materials inside soft.

Ю

Юліанський – старий стиль, система літочислення, введена Юлієм Цезарем в 46 р. до н. е.

Юнона – астероїд головного астероїдного поясу. Відкрито 1 вересня 1804 р. німецьким астрономом Карлом Хардінгом в обсерваторії Шрєтера. Названий на честь давньоримської богині, дружини Юпітера Юнони. Астероїд обертається довкола Сонця за 4,37 юліанських років. Встановлено, що його маса становить 1% маси всього головного поясу.

Юпітер – п'ята планета від Сонця, найбільша в Сонячній системі.

Юстівний – підгінна настройка двох координатних пристроїв, зокрема волоконно-оптичних датчиків фізичних величин із багато-прохідним чутливим елементом із рознесеними по осі в просторі входом і виходом.

Юстований – нормалізований, налагоджений, поставлений, налаштований, відрегульований, організований.

Юстувальний – використовуваний для юстування. Юстувальний верстат.

Юстування – сукупність операцій з вирівнювання конструкцій та конструктивних елементів (поверхонь, стовпів, стояків і т. д.) уздовж деякого напрямку («осьового»), а також щодо приведення заходів, вимірювального або оптичного приладу, механізмів (або їх частини) у робочий стан, що забезпечує точність, правильність і надійність їх дії.

Юстувати – приводити прилади та пристрої в зазначену товщину, вирівнювання конструкцій і конструктивних елементів.

Юлианский – старый стиль, система летоисчисления, введенная Юлием Цезарем в 46 г. до н. э.

Юнона – астероид главного астероидного пояса. Открыт 1 сентября 1804 г. немецким астрономом Карлом Хардинг в обсерватории Шрёттера. Назван в честь древнеримской богини, супруги Юпитера Юноны. Астероид вращается вокруг Солнца за 4,37 юлианских лет. Установлено, что его масса составляет 1% массы всего главного пояса.

Юпитер – пятая планета от Солнца, крупнейшая в Солнечной системе.

Юстивной – подгорная настройка двух координатных устройств, в том числе волоконно-оптических датчиков физических величин с многопроходной чувствительным элементом с разнесенными по оси в пространстве входом и выходом.

Юстированный – нормализованный, отлаженный, поставленный, настроенный, отрегулированный, организованный.

Юстировальный – служащий для юстировки. Юстировальный станок.

Юстировка – совокупность операций по выравниванию конструкций и конструктивных элементов (поверхностей, столбов, стоек и т. д.) вдоль некоторого направления («осьового»), а также по приведению меры, измерительного или оптического прибора, механизмов (или их части) в рабочее состояние, обеспечивающее точность, правильность и надежность их действия.

Юстировать – приводит приборы и устройства в указанную толщину, выравнивания конструкций и конструктивных элементов.

Julian – old style calendar system, introduced by Julius Caesar in 46 BC

Juno – the asteroid of the main asteroid belt. It was discovered on September 1, 1804 by the German astronomer Karl Harding in the observatory Shreter. It was named after the Roman goddess Juno, the wife of Jupiter. The asteroid rotates around the Sun at 4.37 Julian years. It was established that its mass is 1% of the total main belt.

Jupiter – the fifth planet from the Sun, the largest in the solar system.

Adjustable – aligning setting of two coordinate devices, including fiber-optic sensors of physical quantities of multipass sensitive element of spaced along the axis in the space of input and output.

Adjusted – normalized, adjusted, staged, configured, adjusted, organized.

Adjusting – used for alignment. Adjusting machine.

Adjustment – set of operations with the alignment of structures and structural elements (surfaces, columns, pipes, and so on. d.) along some direction («axial») and to bring the action, measuring or optical devices, mechanisms (or parts thereof) in working condition, ensuring the accuracy, correctness and reliability of their actions

Adjust – bring instruments and devices into specified thickness, alignment of structures and structural elements.

Я

Явище/феномен/ефект – взагалі все, що чуттєво сприймається, особливо впадає в якомусь відношенні у вічі (наприклад, будь-яке явище природи);

я. адсорбції – це, в широкому сенсі, процес зміни концентрації біля поверхні розділу двох фаз, а в більш вузькому та вживаному – це підвищення концентрації однієї речовини (газ, рідина) біля поверхні іншої речовини (рідина, тверде тіло);

я. аеродинамічне – завихрення потоку повітря при обтіканні корпусів машин, літаків. Дослідження траєкторій потоків повітряних струменів дає змогу обрати кращу форму корпусу;

я. акустичне – виникнення та поширення звукових коливань;

я. акустоелектричне – перетворення акустичних коливань в електричні у напівпровідниках;

я. акусторезистивне – акустостимульована зміна порогового опору кристалу;

я. Араго – спостереження обертання на осі металевого (мідного) диска, який розміщений під магнітною стрілкою, яка обертається. Рух диска відбувався за рахунок вихрових струмів;

я. астрономічне – явище, яке відбувається у космосі як у Сонячній системі, так і за її межами;

я. атмосферне – видимий прояв складних фізико-хімічних процесів, що відбуваються в повітряній оболонці Землі – атмосфері;

Явление/эффект – вообщє всё, что чувственно воспринимаемо, особенно бросающееся в каком-то отношении в глаза (например, какое-либо явление природы);

я. адсорбции – это, в широком смысле, процесс изменения концентрации у поверхности раздела двух фаз, а в более узком и употребительном – это повышение концентрации одного вещества (газ, жидкость) у поверхности другого вещества (жидкость, твердое тело);

я. аэродинамическое – завихрения потока воздуха при обтекании корпусов машин, самолетов. Исследование траекторий потоков воздушных струй позволяет выбрать лучшую форму корпуса;

я. акустическое – возникновение и распространение звуковых колебаний;

я. акустоэлектрическое – превращение акустических колебаний в электрические в полупроводниках;

я. акусторезистивное – акустостимулируемое изменение порогового сопротивления кристалла;

я. Араго – наблюдения вращения на оси металлического (медного) диска, который находится под магнитной стрелкой, которая вращается. Движение диска происходит за счет вихревых токов;

я. астрономическое – явление, которое происходит в космосе как в Солнечной системе, так и за ее пределами;

я. атмосферное – видимое проявление сложных физико-химических процессов, происходящих в воздушной оболочке Земли – атмосфере;

Phenomenon/effect – everything that sensuously perceptible, especially evident in some respect in the eyes (for example, a phenomenon of nature);

adsorption ph. – this, in broad terms, the process of changing the concentration at the interface between two phases, and in a narrower and more often used-is to increase the concentration of one substance (gas, liquid) at the surface of another substance (liquid, solid);

aerodynamic(al) ph. – turbulence in the air flow flow around buildings cars, planes. Study of trajectories of jets of air flow allows you to choose the best body shape;

acoustic ph. – emergence and spread of sound vibrations;

acoustoelectric e. – transformations of acoustic vibrations into electrical in semiconductors;

acoustoresistive e. – induced change in the threshold resistance crystal by sound;

Arago ph. – observations on the axis of rotation of the metal (copper) disc, which is under the magnetic needle that rotates. Motion drive held by the eddy currents;

astronomical ph. – phenomenon that occurs in space as the solar system and beyond;

atmospheric(al) ph. – visible manifestation of the complex physical and chemical processes occurring in the air cover of the Earth – in the atmosphere;

я. атомне – явище зміни атомних ядер при їх взаємодії з елементарними частинками і один із одним;

я./ефект Баркгаузена – стрибкоподібний процес намагнічування полікристалічної речовини. Зумовлений тим, що наявні у зразку сторонні включення та інші дефекти заважають плавному переміщенню меж доменів при збільшенні напруженості поля;

я. Барнетта/е. Барнетта – посилення намагніченості ферромагнетика, який обертається, уздовж осі його обертання;

я. баротропне – полягає в тому, що в системах рідина-рідина (рідина-газ або газ-газ) при великих тисках і певних температурах співіснуючі фази міняються місцями: яка розміщена зверху (у полі тяжіння) менш щільна при звичайних умовах фаза стає важкою й осідає вниз. Баротропне явище відбувається внаслідок того, що при збільшенні тиску раніше різні питомі об'єми фази стають рівними; фаза, яка містить більшу кількість компонента з більшою молярною масою, стає важчою та тоне в іншій фазі;

я. біоелектричне – електричні потенціали, які виникають у тканинах і окремих клітках людини, тварин і рослин, найважливіші компоненти процесів збудження та гальмування;

я. блимання/флікер-ефект – повільні флуктуації електричних струмів і напруг в електровакуумних і газорозрядних електронних приладах, зумовлені випаровуванням атомів в-ва катода; їх дифузією із глибинних шарів до поверхні; бомбардуванням катода позитивними іонами, що призводить до іонного впровадження та утворення шарів домішкових атомів на поверхні катода; структурними змінами катода;

я. атомное – явление изменения атомных ядер при взаимодействии их с элементарными частицами и друг с другом;

я./э. Баркгаузена – скачкообразный процесс намагничивания поликристаллического вещества. Обусловлен тем, что имеющиеся в образце инородные включения и другие дефекты мешают плавному перемещению границ доменов при увеличении напряженности поля;

я./э. Барнетта – усиление намагниченности вращающегося ферромагнетика вдоль оси его вращения;

я. баротропное – состоит в том, что в системах жидкость-жидкость (жидкость-газ или газ-газ) при больших давлениях и определенных температурах сосуществующие фазы меняются местами: находящаяся сверху (в поле тяжести) менее плотная при обычных условиях фаза становится тяжелой и оседает вниз. Баротропное явление происходит вследствие того, что при увеличении давления ранее различные удельные объёмы фаз становятся равными; фаза, содержащая большее количество компонента с большей молярной массой, становится тяжелее и тонет в другой фазе;

я. биоэлектрическое – электрические потенциалы, возникающие в тканях и отдельных клетках человека, животных и растений, важнейшие компоненты процессов возбуждения и торможения;

я. мерцания/мерцание/фликкер-эффект – медленные флуктуации электрических токов и напряжений в электровакуумных и газоразрядных электронных приборах, обусловленные испарением атомов в-ва катода; диффузией их из глубинных слоев к поверхности; бомбардировкой катода положительными ионами, приводящей к ионному внедрению и образованию слоев примесных атомов на поверхности катода; структурными изменениями катода;

atomic(al) ph. – phenomenon of change of atomic nuclei in their interaction with elementary particles and with each other;

Barkhausen e. – abrupt magnetization process of polycrystalline material. Due to the fact that present in a sample of foreign matter and other defects impede smooth movement of domain boundaries with increasing field strength;

Barnett e. – increased magnetization rotating ferromagnetical on gits rotation;

barotropic e. – is that the system liquid-liquid (liquid-as or gas-gas) at high pressures and temperatures, certain coexisting phases are reversed: at the top (in a gravitational field) or less dense phase under normal conditions is difficult and settles down. Barotrope phenomenon is due to the fact that with increasing pressure earlier phases of different specific volumes are equal, phase, containing a larger number of components with higher molar mass becomes heavier and sinks in the other phase;

bioelectric e. – electrical potentials that arise in tissues and individual cells of humans, animals and plants, the most important components of excitation and inhibition;

flicker e. – slow fluctuations of electric currents and voltages in vacuum and gas discharge electronic devices due to evaporation of atoms in the islands cathode, their diffusion from deep layers to the surface bombardment of the cathode by positive ions, leading to the introduction and education of ionic layers of impurity atoms on the surface, structural changes cathode;

я. випадкове – таке явище, яке при неодноразовому відтворенні одного й того ж досліду протікає щоразу дещо по-іншому;

я. відбивання – зміна напряму поширення хвилі у тому самому середовищі при потраплянні на межу поділу двох середовищ;

я./ефект Вольти – два різнорідних провідника набувають електричного стану, один електризується позитивно, інший негативно, тільки від того, що вони приходять у щільне зіткнення один до одного;

я. впорядкування – полягає у переважному розташуванні атомів одного сорту в певній частині вузлів, які правильно чергуються в кристалі;

я./ефект втоми/старіння – процес поступового накопичення ушкоджень матеріалу під дією перемінних (часто циклічних) напружень, що призводить до зміни його властивостей, утворення тріщин, їх розвитку та руйнування матеріалу за певний час;

я./е. гальмування – сповільнення руху чого-небудь або зупинка чогось;

я. геомагнітне – силове поле, виникнення якого зумовлене джерелами, які розташовані в земній кулі та навколоземному просторі (магнітосфері та іоносфері);

я. геофізичне – явище, яке зумовлене обертанням Землі довкола своєї осі;

я. Гершеля – температура, яку показує термометр не тільки безперервно підвищується при переміщенні від ультрафіолетового кінця спектра до червоного, але її максимум узагалі досягається в ділянці, яка лежить за червоною частиною спектра, тобто там, де око ніякого світла не бачить;

я. случайное – такое явление, которое при неоднократном воспроизведении одного и того же опыта протекает каждый раз несколько по-иному;

я. отражения – изменение направления распространения волны в той же среде при попадании на границу раздела двух сред;

я./э. Вольты – два разнородных проводника приобретают электрические состояния, один электризуется положительно, другой отрицательно, только оттого, что они приводятся в тесное соприкосновение друг к другу;

я. упорядочения/упорядочение – заключается в преимущественном расположении атомов одного сорта в определенной части узлов, правильно чередующихся в кристалле;

я./эффект усталости/старения – процесс постепенного накопления повреждений материала под действием переменных (часто циклических) напряжений, что приводит к изменению его свойств, образованию трещин, их развитию и разрушению материала за определенное время;

я./э. торможения – замедление движения чего-либо или остановка чего-то;

я. геомагнитное – силовое поле, образованное источниками, которые находятся в земном шаре и околоземном пространстве (магнитосфере и ионосфере);

я. геофизическое – явление, которое обусловлено вращением Земли вокруг своей оси;

я. Гершеля – температура, которую показывает термометр не только непрерывно повышается при перемещении от ультрафиолетового конца спектра к красному, но ее максимум вообще достигается в области, лежащей за красной частью спектра, то есть там, где глаз никакого света не видит;

random ph. – a phenomenon that when repeated playback of the same experiment runs each slightly different;

reflection ph. – change the direction of propagation of the wave in the same medium at the hit on the brink of separation of two media;

Volta(ic) e. – two dissimilar electrical conductor gain of one electrified positively, the other negatively, but from what they are in close contact to each other;

ordering ph. – is a preferred arrangement of atoms of one species in a certain part of nodes with correct alternate in the crystal;

fatigue e./appearance of fatigue – process of gradual accumulation of material damage under variable (often cyclic) stress, which leads to a change in its properties, cracking, their development and the destruction of the material over time;

inhibitory/inhibiting e. – slowing the movement of something or stop something;

geomagnetic ph. – force field, the occurrence of which is caused by sources that are in the globe, and near-Earth space (the magnetosphere and ionosphere);

geophysical ph. – phenomenon, which is caused by the rotation of the Earth around its axis;

Herschel ph. – temperature, the thermometer shows that not only continuously increases when moving from the ultraviolet to the red end of the spectrum, but its maximum is achieved at all in an area that lies beyond the red part of the spectrum, ie where the eye can not see any light;

я. гіромагнітне/магнітомеханічне – явища, в яких проявляється взаємозв'язок між магнітним і механічним моментами частинок речовини;

я. гістерезису – неоднозначна залежність змін фізичної величини, яка позначає стан тіла, від зміни іншої фізичної величини, яка визначає зовнішні умови (напруженість магнітних H та електричних E полів). Гістерезис спостерігається в тих випадках, коли стан тіла визначається зовнішніми умовами не лише в цей момент часу, але й попередні моменти, тобто, коли стан системи залежить від її минулого (історії);

я./ефект Гопкінсона – різке зростання магнітної проникності ферромагнетиків в слабкому магнітному полі поблизу точки Кюрі;

я. гальванічне – виникнення електричного струму при взаємодії двох металів і (або) їх оксидів в електроліті;

я. гальваноманітне – сукупність явищ, які виникають під дією магнітного поля в провідниках, по яких протікає електричний струм;

я. г. у металах – сукупність явищ, які виникають під дією магнітного поля в металах, по яких протікає електричний струм;

я. г. в напівметалах – сукупність явищ, які виникають під дією магнітного поля в напівметалах, по яких протікає електричний струм;

я. г. в напівпровідниках – сукупність явищ, які виникають під дією магнітного поля в напівпровідниках, по яких протікає електричний струм;

я. де Гааза-Ван Альфена – осциляції намагніченості металів у залежності від величини прикладеного магнітного поля. Спостерігається при низьких температурах у чистих металах;

я. гиромагнитное/магнитомеханическое – явления, в которых проявляется взаимосвязь между магнитным и механическим моментами частиц вещества;

я. гистерезиса – неоднозначная зависимость изменений физической величины, означает состояние тела, от изменения другой физической величины, определяющей внешние условия (напряженность магнитных H и электрических E полей). Гистерезис наблюдается в тех случаях, когда состояние тела определяется внешними условиями не только в данный момент времени, но и предыдущие моменты, то есть, когда состояние системы зависит от ее прошлого (истории);

я./эффект Гопкинсона – резкий рост магнитной проницаемости ферромагнетиков в слабом магнитном поле вблизи точки Кюри;

я. гальваническое – образование электрического тока при взаимодействии двух металлов и (или) их оксидов в электролите;

я. гальваноманитное – совокупность явлений, возникающих под действием магнитного поля в проводниках, по которым протекает электрический ток;

я. г. в металлах – совокупность явлений, возникающих под действием магнитного поля в металлах, по которым протекает электрический ток;

я. г. в полуметаллах – совокупность явлений, возникающих под действием магнитного поля в полуметаллах, по которым протекает электрический ток;

я. г. в полупроводниках – совокупность явлений, возникающих под действием магнитного поля в полупроводниках, по которым протекает электрический ток;

я. де Хааза-Ван Альфена – осцилляции намагниченности металлов в зависимости от величины приложенного магнитного поля. Наблюдается при низких температурах в чистых металлах;

gyromagnetic ph./magnetomechanical e. – phenomenon, which manifests the relationship between magnetic and mechanical moments of particulate matter;

hysteresis e. – ambiguous dependence of physical quantities, which means a state body from changing other physical quantity that determines the external conditions (magnetic H and electric E fields). Hysteresis is observed in cases where the state of the body is determined by external conditions not only in the given time, but the previous points, that is, when the state of the system depends on its past (history);

Hopkinson e. – sharp increase in the permeability of ferromagnets in a weak magnetic field near the Curie point;

galvanic ph. – formation of electric current in the interaction of the two metals and (or) their oxides in the electrolyte;

galvanomagnetic ph. – set of phenomena that occur under the influence of a magnetic field in conductors, in which the electric current;

g. ph. in metals – set of phenomena that occur under the influence of a magnetic field in metals, in which the electric current;

g. ph. in semimetal – set of phenomena that occur under the influence of a magnetic field in semimetals, in which the electric current;

g. ph. in semiconductors – set of phenomena that occur under the influence of a magnetic field in semiconductors, in which the electric current;

de Haas-Van Alphen e. – magnetization oscillations metals depending on the applied magnetic field. Observed at low temperatures in pure metals;

я./ефект Джоуля-Томсона – зміна температури газу під час його адиабатичного розширення (дроселювання). Має мінусовий та плюсовий ефекти;

я./е. Джозефсона – явище протікання надпровідного струму через тонкий шар діелектрика, який розділяє два надпровідника;

я. дифракції/дифракційне – відхилення від прямолінійного поширення хвиль (звукових, світлових);

я. дифузії – процес випадкового неупорядкованого переміщення частинок під впливом хаотичних сил, зумовлених тепловим рухом і взаємодією з іншими частинками;

я./ефект Доплера – явище зміни частоти хвилі, яку реєструє приймач, спричинене переміщенням джерела або приймача;

я. екзогенне – має зовнішнє походження, яке зумовлюється зовнішніми причинами;

я. екранування – явище екранування полягає в тому, що через взаємне відштовхування струмів, які стікають із заземлювачів, зменшується площа, крізь яку в землі протікає струм одного вертикального заземлювача, отже, зростає його опір, що включає коефіцієнт екранування заземлювачів, який залежить від кількості заземлювачів, відношення відстані між ними та довжини, їх розміщення в ряд або по контуру;

я. електричне – протилежні електричні заряди можуть накопичуватися не тільки в хмарі, а й між двома сусідніми або між хмарою та землею поверхнею;

я. електроакустичне – електроакустичний перетворювач магнітострикційного типу використовує явище магнітострикції, як матеріал робочого тіла застосовуються, зазвичай, ферромагнітні сплави з ви-

я./эффект Джоуля-Томпсона – изменение температуры газа при его адиабатическом расширении (дресселирование). Имеет минусовой и плюсовой эффекты;

я./э. Джозефсона – явление протекания сверхпроводящего тока через тонкий слой диэлектрика, разделяющий два сверхпроводника;

я. дифракции/дифракционное – отклонения от прямолинейного распространения волн (звуковых, световых);

я. диффузии – процесс случайного неупорядоченного перемещения частиц под действием хаотических сил, обусловленных тепловым движением и взаимодействием с другими частицами;

я./эффект Доплера – явление изменения частоты волны, которую регистрирует приемник, вызванное перемещением источника или приемника;

я. экзогенное – имеющее внешнее происхождение, вызываемое внешними причинами;

я. экранирования – явление экранирования заключается в том, что из-за взаимного отталкивания токов, стекающих с заземлителей, уменьшается площадь, через которую в земле протекает ток одного вертикального заземлителя, следовательно, возрастает его сопротивление, включающего коэффициент экранирования заземлителей, который зависит от числа заземлителей, отношения расстояния между ними и длины, их размещения в ряд или по контуру;

я. электрическое – противоположные электрические заряды могут накапливаться не только в облаке, но и между двумя соседними либо между облаком и земной поверхностью;

я. электроакустическое – электроакустический преобразователь магнитострикционного типа использует явление магнитострикции, в качестве материала рабочего тела применяются, обычно,

Joule-Thompson e. – change in temperature of the gas during its adiabatic expansion (throttling). Is negative and the positive effects;

Josephson e. – phenomenon the superconducting current through a thin dielectric layer separating two superconductors;

diffraction ph. – deviation from the common rectilinear waves (sound, light);

diffusion ph – a random disordered movement of particles under the influence of random forces due to thermal motion and interaction with other particles;

Doppler e. – change in frequency of a wave phenomenon, which registers the receiver caused by the movement of the source or receiver;

exogenous ph. – having an external origin, caused by external factors;

screening/shielding e. – the phenomenon of screening is that because of the mutual repulsion of currents flowing from the earth electrodes is reduced area through which the current flows in the ground one vertical grounding, therefore, increases the resistance, including grounding the shielding factor, which depends on the number of grounding, the relationship spacing and length of their placement in a row or contour;

electric(al) ph. – opposing electrical charges can accumulate not only in the cloud, but also between two adjacent or between cloud and ground surface;

electroacoustic e. – an electroacoustic transducer of the magnetostrictive type using magnetostriction phenomenon, as the working fluid material used, typically ferromagnetic alloy with high saturation magne-

сокою лінійною магнітострикцією насичення;

я. електрокапілярне – поверхневі явища, які виникають на межі двох фаз за участю заряджених частинок (іонів і електронів);

я. електрокінетичне – явища електрофорезу й електроосмосу отримали загальну назву електрокінетичних явищ;

я. електромагнітне – між рухомими електричними зарядами є особливий вид взаємодії: наприклад, два паралельних однаково спрямованих струми притягуються, а два протилежно спрямованих – відштовхуються. Форма матерії, за допомогою якої взаємодіють рухомі заряди, називається магнітним полем. Магнітне поле утворюється довкола будь-якого рухомого заряду або провідника зі струмом і кількісно характеризується напруженістю поля – векторною величиною, чисельне значення якої зв'язується з формою провідника та силою струму. Напрямок вектора напруженості поля відповідає напрямку північного полюса магнітної стрілки, вміщеної у дану точку поля;

я. електрооптичне – ефект Керра, або квадратичний електрооптичний ефект – явище зміни значення показника заломлення оптичного матеріалу пропорційне другому ступеню напруженості прикладеного електричного поля. У сильних полях спостерігаються невеликі відхилення від закону Керра. Ефект Керра був відкритий в 1875 р. шотландським фізиком Джоном Керром;

я. електрохімічне – спосіб обробки електропровідних матеріалів, який полягає у зміні форми, розмірів і (або) шорсткості поверхні заготовки внаслідок анодного розчинення її матеріалу в електроліті під дією

ферромагнітних сплавів з високою лінійною магнітострикцією насичення;

я. електрокапиллярное – поверхностные явления, возникающие на границе двух фаз с участием заряженных частиц (ионов и электронов);

я. электрокинетическое – явления электрофореза и электроосмоса получили общее название электрокинетических явлений;

я. электромагнитное – между движущимися электрическими зарядами имеется особый вид взаимодействия: например, два параллельных одинаково направленных тока притягиваются, а два противоположно направленных – отталкиваются. Форма материи, посредством которой взаимодействуют движущиеся заряды, называется магнитным полем. Магнитное поле образуется вокруг любого движущегося заряда или проводника с током и количественно характеризуется напряженностью поля – векторной величиной, численное значение которой связывается с формой проводника и силой тока. Направление вектора напряженности поля соответствует направлению северного полюса магнитной стрелки, помещенной в данную точку поля;

я. электрооптическое – эффект Керра, или квадратичный электрооптический эффект – явление изменения значения показателя преломления оптического материала пропорционально второй степени напряженности приложенного электрического поля. В сильных полях наблюдаются небольшие отклонения от закона Керра. Эффект Керра был открыт в 1875 г. шотландским физиком Джоном Керром;

я. электрохимическое – способ обработки электропроводящих материалов, заключающаяся в изменении формы, размеров и (или) шероховатости поверхности заготовки вследствие анодного раство-

restriction linear;

electrocapillary ph. – surface phenomena that occur at the interface of two phases involving charged particles (ions and electrons);

electrokinetic ph. – the phenomenon of electrophoresis and electro-collectively known as electrokinetic phenomena;

electromagnetic ph. – between moving electric charges, there is a special kind of interaction, for example, two parallel current with the same direction attract each other, and the two opposing – repelled. A form of matter by which the interaction between moving charges, called the magnetic field. The magnetic field is created around any moving charge or a current-carrying conductor and quantified by the intensity of the field – a vector quantity, the numerical value of which is linked to the shape of the conductor and current. The direction of the field vector corresponds to the north pole of the magnetic needle placed at a given point of the field;

electro-optical ph. – Kerr effect or the quadratic electro-optic effect – the phenomenon of changing the value of the refractive index of the optical material is proportional to the second degree of the applied electric field. In strong fields there are small deviations from the Kerr. Kerr effect was discovered in 1875 by the Scottish physicist John Kerr;

electrochemical ph. – a method of treating electrically conductive material, is to change the shape, size, and (or) surface roughness of the workpiece due to its dissolution of anode material in the electrolyte

електричного струму;

я. елементарне – елементарне еволюційне явище – не флуктуація, а досить тривала зміна генотипічного складу популяції, перехід однієї генотипічної рівноваги в іншу. Спостерігається в природі, відома за екологічним, морфо фізіологічними та генетичними властивостями популяція яка є елементарною одиницею еволюційного процесу;

я. ендогенне – існує явище ендогенного горіння горючих сланців. Оскільки сланці розміщені під землею фактично без доступу повітря, при проходці вироблення до покладу сланців з'являється доступ кисню. Через деякий час тепла, яке виділяється при окисленні сланців вистачає на те, щоб виникло загоряння;

я. залишкове – при пуску генератора з самозбудженням початковий струм в обмотці збудження виникає через ЕРС, яка наводиться в обмотці якоря залишковим явищем – залишковим магнітним полем головних полюсів;

я./ефект Зеемана – розщеплення ліній атомних спектрів у магнітному полі;

я. 3. аномальне – роботи Ланде були продовженням робіт Зеемана, тому спектри, отримані Ланде в магнітному полі, називають аномальним ефектом Зеемана. Для всіх несинглетних ліній спектральні лінії атома розщеплюються на значно більшу ніж три кількість компонент, а величина розщеплення кратна нормальному розщепленню v_n . У разі аномального ефекту величина розщеплення складним чином залежить від квантових чисел L, S і J ;

я. інтерференції/інтерференційне – явище інтерференції відбувається при взаємодії двох і біль-

шення її матеріала в електроліті під дією електричного струму;

я. елементарне – елементарне еволюційне явище – не флуктуація, а достатньо довгий період зміни генотипічного складу популяції, перехід одного генотипічного рівноваги в інше. Наблюдаемая в природе, известная по экологическим, морфофизиологическим и генетическим свойствам популяция является элементарной единицей эволюционного процесса;

я. ендогенне – существует явление эндогенного горения горючих сланцев. Так как сланцы находятся под землей фактически без доступа воздуха, при проходке выработки к залежи сланцев появляется доступ кислорода. Через некоторое время тепла, выделяемого при окислении сланцев хватает на то, чтобы возникло возгорание;

я. остаточное/э. остаточный – при пуске генератора с самовозбуждением начальный ток в обмотке возбуждения возникает за счёт ЭДС, наводимой в обмотке якоря остаточным явлением – остаточным магнитным полем главных полюсов;

я./эффект Зеемана – расщепление линий атомных спектров в магнитном поле;

я. 3. аномальное – работы Ланде являлись продолжением работ Зеемана, поэтому спектры, полученные Ланде в магнитном поле, называют аномальным эффектом Зеемана. Для всех несинглетных линий спектральные линии атома расщепляются на значительно большее чем три количество компонент, а величина расщепления кратна нормальному расщеплению v_n . В случае аномального эффекта величина расщепления сложным образом зависит от квантовых чисел L, S и J ;

я. интерференции/интерференционное – явление интерференции происходит при взаимодействии

under the influence of an electric current;

elementary ph. – elementary evolutionary phenomenon – no fluctuation, but rather a lasting change genotypic population, the transition from one equilibrium to another genotype. It is observed in nature, known environmental, morpho physiological and genetic properties of the population is the basic unit of the evolutionary process;

endogenous ph. – there is a phenomenon of endogenous combustion of oil shale. Since shales are actually under the ground without air, when driving to develop deposits of shale appears the access of oxygen. After a while the heat generated by the oxidation of shale enough for it to cause a fire;

residual e. – at the start of the generator self-excited initial current in the field winding is due to the emf induced in the armature residual phenomenon – the residual magnetic field of the main poles;

Zeeman ph. – line splitting of atomic spectra in a magnetic field;

anomalous Z. ph. – Landa work is a continuation of the Zeeman, so the spectra obtained Lande in a magnetic field, called the anomalous Zeeman effect. For all nonsinglet lines spectral lines of an atom splits into a much larger amount than the three components, and the splitting of the normal multiple of splitting v_n . In the case of anomalous splitting is a complicated function of the quantum numbers L, S and J ;

interference ph. – the phenomenon of interference occurs when two or more waves of the same frequency

ше хвиль однакової частоти, що поширюються в різних напрямках. При цьому воно спостерігається і у хвиль, які поширюються в середовищах, і у електромагнітних хвиль (див. Спектр електромагнітного випромінювання). Тобто інтерференція є властивістю хвиль як таких і не залежить ні від властивостей середовища, ні від її наявності. Щоб зрозуміти її механізм, найпростіше звернутися до прикладу хвиль на водній поверхні й уявити собі, що кожна хвиля несе в собі інструкцію для елементів поверхні, наприклад «піднятися на 1 метр» або «опуститися на 30 см». У точці взаємодії двох хвиль поверхню підсумує дві такі інструкції – в цьому прикладі, вона підніметься на 70 см (1 метр мінус 30 см);

я. кавітаційне – процес пароутворення та подальшої конденсації бульбашок повітря в потоці рідини, що супроводжується шумом і гідравлічними ударами, утворенням у рідині порожнин (кавітаційних бульбашок, або каверн), заповнених паромсамою рідини, в якій виникає. Кавітація виникає в результаті місцевого пониження тиску в рідині, яке може відбуватися або при збільшенні її швидкості (гідродинамічна кавітація), або при проходженні акустичної хвилі великої інтенсивності під час напівперіоду розрідження (акустична кавітація), існують й інші причини виникнення ефекту. Переміщаючись із потоком у ділянку з більш високим тиском або під час напівперіоду стискання, кавітаційний бульбашка схлопується, випромінюючи при цьому хвилю. Явище кавітації має локальний характер і виникає тільки там, де є умови. Переміщатися в середовищі виникнення не може;

я. каналове – якщо катод із отвором поміщається посередині трубки, то кризь «канал» у катоді

двух и более волн одинаковой частоты, распространяющихся в различных направлениях. При этом оно наблюдается и у волн, распространяющихся в средах, и у электромагнитных волн (см. Спектр электромагнитного излучения). То есть интерференция является свойством волн как таковых и не зависит ни от свойств среды, ни от ее наличия. Чтобы понять ее механизм, проще всего вернуться к примеру волн на водной поверхности и представить себе, что каждая волна несет в себе инструкцию для элементов поверхности, например «подняться на 1 метр» или «опуститься на 30 см». В точке взаимодействия двух волн поверхность просуммирует две такие инструкции – в данном примере, она поднимется на 70 см (1 метр мінус 30 см);

я. кавитационное – процесс парообразования и последующей конденсации пузырьков воздуха в потоке жидкости, сопровождающийся шумом и гидравлическими ударами, образование в жидкости полостей (кавитационных пузырьков, или каверн), заполненных паромсамою жидкости, в которой возникает. Кавитация возникает в результате местного понижения давления в жидкости, которое может происходить либо при увеличении её скорости (гидродинамическая кавитация), либо при прохождении акустической волны большой интенсивности во время полупериода разрежения (акустическая кавитация), существуют и другие причины возникновения эффекта. Перемещаясь с потоком в область с более высоким давлением или во время полупериода сжатия, кавитационный пузырёк схлопывается, излучая при этом ударную волну. Явление кавитации носит локальный характер и возникает только там, где есть условия. Перемещаться в среде возникновения не может;

я. каналовое – если катод с отверстием помещается посередине трубки, то через «канал» в катоді

propagating in different directions. In this case, it is observed in the waves propagating in the media, and electromagnetic waves (see electromagnetic spectrum.) That is, the interference is a property of waves, and as such does not depend on the properties of the medium, nor on its availability. To understand its mechanism, it is easiest to go back to the example of the waves on the water surface, and imagine that each wave carries the instructions for the surface elements, such as «up to 1 meter» or «down to 30 cm». At the point of interaction of two surface waves will summarize these two directions – in this example, it will rise by 70 cm (1 meter minus 30 cm);

cavitation ph./e. – the process of vaporization and subsequent condensation of the air bubbles in the liquid flow accompanied by noise and water hammer, the formation of cavities in the liquid (cavitation bubbles or cavities) paromsamoy filled liquid which occurs. Cavitation is the result of local reduction of pressure in the fluid, which can occur either by increasing its velocity (hydrodynamic cavitation), or in the passage of acoustic waves of high intensity during the half-dilution (acoustic cavitation), there are other causes of the effect. Moving with the flow in the area of higher pressure or during halftime of compression, a cavitation bubble collapses, emitting at etomudarnuyu wave. The cavitation phenomenon is local in character and arises only where there are conditions. Move in the environment of a can;

chanel(l)ing e. – if the cathode is placed in the middle of the tube opening, then after a «channel» in

проходять позитивно заряджені частинки, зумовлюючи світіння люмінесцентного екрану, розташованого в протилежному від анода кінці трубки. Ці позитивні «каналові промені» теж відхилялися магнітним полем, але в напрямку, протилежному електронам;

я. капілярне – фізичне явище, яке полягає в здатності рідин змінювати рівень у трубках, вузьких каналах довільної форми, пористих тілах. У полі тяжіння (або сил інерції, наприклад при центрифугуванні пористих зразків) підняття рідини відбувається у випадках змочування каналів рідинами, наприклад, води в скляних трубках, піску, ґрунті тощо. Пониження рідини відбувається в трубках і каналах, які не змочуються рідиною, наприклад ртуть у скляній трубці;

я. квантове – передача квантового стану на відстані за допомогою роз'єднаної в просторі зчепленої (заплутаної) пари та класичного каналу зв'язку, при якому стан руйнується в точці відправлення при проведенні вимірювання, після чого відтворюється в точці прийому. Термін встановився завдяки опублікованій в 1993 р. статті в журналі «Physical Review Letters», де описано, яке саме квантове явище пропонується називати «телепортацією» і чим воно відрізняється від популярної в науковій фантастиці «телепортації». Квантова телепортація не передає енергію або речовину на відстань. Обов'язковим етапом при квантовій телепортації є передача інформації між точками відправлення та прийому з класичного, неквантового каналу, яка може здійснюватися не швидше, ніж зі швидкістю світла, тим самим не порушуючи принципів сучасної фізики;

проходять положительно заряженные частицы, вызывая свечение люминесцентного экрана, расположенного в противоположном от анода конце трубки. Эти положительные «каналовые лучи» тоже отклонялись магнитным полем, но в направлении, противоположном электронам;

я. капиллярное – физическое явление, заключающееся в способности жидкостей изменять уровень в трубках, узких каналах произвольной формы, пористых телах. В поле тяжести (или сил инерции, например при центрифугировании пористых образцов) поднятие жидкости происходит в случаях смачивания каналов жидкостями, например воды в стеклянных трубках, песке, грунте и т. п. Понижение жидкости происходит в трубках и каналах, не смачиваемых жидкостью, например ртути в стеклянной трубке;

я. квантовое – передача квантового состояния на расстояние при помощи разведенной в пространстве сцепленной (запутанной) пары и классического канала связи, при которой состояние разрушается в точке отправления при проведении измерения, после чего воссоздается в точке приема. Термин установился благодаря опубликованной в 1993 г. статье в журнале «Physical Review Letters», где описано, какое именно квантовое явление предлагается называть «телепортацией» и чем оно отличается от популярной в научной фантастике «телепортации». Квантовая телепортация не передает энергию или вещество на расстояние. Обязательным этапом при квантовой телепортации является передача информации между точками отправления и приема по классическому, неквантовому каналу, которая может осуществляться не быстрее, чем со скоростью света, тем самым не нарушая принципов современной физики;

the cathode particles are positively charged, causing luminescence of the luminescent screen is located in the opposite end of the tube anode. These positive «canal rays» is also deflected by the magnetic field but in a direction opposite to the electrons;

capillary ph. – physical phenomenon consists in the ability to alter the level of fluid in tubes, narrow channels of arbitrary shape, porous bodies. In the gravity (or inertial forces, such as centrifugation porous samples) lifting liquid occurs in the case of wetting fluid channels, such as water in glass tubes, sand, soil, etc. Lowering liquid occurs in pipes and channels not wetted with liquid, such as mercury in a glass tube;

quantum/quantal ph. – the transfer of a quantum state at a distance by means of the division in the space of coupling (confusing) and a pair of classical communication channel, in which the state is destroyed at the point of departure when the measurement is then reconstructed at the receiving end. The term established thanks to a 1993 article in the journal «Physical Review Letters», which describes what kind of quantum phenomenon is proposed to call «teleportation» and how it differs from the popular science-fiction «teleportation». Quantum teleportation does not transfer energy or matter at a distance. Mandatory step for quantum teleportation is the transfer of information between the points of origin and reception of the classical, non-quantum channel, which can not be faster than the speed of light, thereby violating the principles of modern physics;

я. Клайдена – пониження щільності фотографічного почорніння, яке спостерігається в тих випадках, коли після дуже короткочасного та надзвичайно інтенсивного освітлення світлочутливого шару проводиться друге, більш тривале експонування при низькій освітленості;

я./ефект Комптона – явище зміни довжини хвилі електромагнітного випромінювання внаслідок його пружного розсіювання електронами;

я. кооперативне – явища в багаточастковій системі, пов'язані з когерентною (узгодженою) взаємодією великої кількості частинок (інакше кажучи, з розвиненими багаточастковими кореляціями). Найпростіший приклад кооперативного явища – гідродинамічний руху (звук, теплопровідність та ін.). Такі рухи пов'язані з локальними змінами термодинамічних характеристик (щільності, тиску і т. д.), а також швидкості мають досить великі просторові та тимчасові масштаби (необхідні для встановлення локальної рівноваги). Кооперативні явища відбуваються як у рівноважних фізичних системах, так і в системах різної природи (фізичні, хімічні, біологічні і т. д.), які розміщені далеко від термодинамічної рівноваги. Це явище в біохімії, характерне для ферментів або рецепторів, які мають множинні сайти зв'язування. Також явище кооперативності відзначено для великих молекул, які мають багато ідентичних субодиниць (ДНК, білки, фосфоліпіди), в момент, коли відбуваються фазові переходи – плавлення, розгортання, розплітання;

я. критичне – до критичних явищ належать численні аномалії, які спостерігаються в фазових переходах другого роду, наприклад, у точці Кюрі в магнетик або в кри-

я. Клайдена – понижение плотности фотографического почернения, наблюдающееся в тех случаях, когда после очень кратковременного и чрезвычайно интенсивного освещения светочувствительного слоя производится второе, более длительное экспонирование при низкой освещённости;

я./эффект Комптона – явление изменения длины волны электромагнитного излучения вследствие упругого рассеивания его электронами;

я. кооперативное – явления в многочастичной системе, связанные с когерентным (согласованным) взаимодействием большого числа частиц (иначе говоря, с развитыми многочастичными корреляциями). Простейший пример кооперативного явления – гидродинамические движения (звук, теплопроводность и др.). Такие движения связаны с локальными изменениями термодинамических характеристик (плотности, давления и т. д.), а также скорости имеют достаточно большие пространственные и временные масштабы (необходимые для установления локального равновесия). Кооперативные явления происходят как в равновесных физических системах, так и в системах различной природы (физические, химические, биологические и т. п.), находящихся вдали от термодинамического равновесия. Это явление в биохимии, характерное для ферментов или рецепторов, которые имеют множественные сайты связывания. Также явление кооперативности отмечено для больших молекул, имеющих многие идентичные субъединицы (ДНК, белки, фосфолипиды), в момент, когда происходят фазовые переходы – плавление, разворачивание, расплетание;

я. критическое – к критическим явлениям относятся многочисленные аномалии, наблюдающиеся в фазовых переходах второго рода, например, в точке Кюри в

Kleiden e. – lowering the density of the photographic blackening, observed in cases where, after a very short and very intense illumination of the photosensitive layer is a second, more long exposure in low light;

Compton e. – effect change in the wavelength of electromagnetic radiation due to the elastic scattering by electrons;

cooperative ph. – phenomena in many-body system associated with a coherent (consistent) interaction of a large number of particles (in other words, with the advanced particle correlations). The simplest example of a cooperative phenomenon – the hydrodynamic motion (sound, thermal conductivity, etc.). Such movements are associated with changes in local thermodynamic properties (density, pressure, etc.), as well as speed and have a sufficiently large spatial and temporal scales (necessary for establishment of local equilibrium). Cooperative phenomena occur in equilibrium physical systems and in systems of different nature (physical, chemical, biological, etc.) are far from thermodynamic equilibrium. This phenomenon Biochemistry characteristic of receptors or enzymes which have multiple binding sites. Also, the phenomenon of cooperativity observed for large molecules with many identical subunits (DNA, proteins, phospholipids), at a time when the phase transitions, melting, deployment, unwinding;

critical ph. – to critical phenomena are numerous anomalies observed in the second order phase transitions, for example, at the Curie point in the magnet or the critical point of the

тичній точці системи «рідина-пара». Ці аномалії описуються критичними індексами. У системах з'являються дуже сильні флуктуації з нескінченним радіусом кореляції. При цьому система істотно нелінійна;

я./ефект Ландау – теорія критичних явищ, була вперше побудована Л. Д. Ландау. За опис критичних явищ у межах Вілсонівської ренормалізаційної групи Кеннет Вільсон був нагороджений в 1982 р. Нобелівською премією. Загасання Ландау (беззіштовхувальне загасання хвиль у плазмі) – загасання, зумовлене взаємодією резонансних частинок із електромагнітними хвилями, які виникають у плазмі. Хвиля в плазмі загасає в міру поширення, незважаючи на відсутність парних зіткнень;

я. магнітне – магнітні властивості, вираженими в тій чи іншій мірі, мають усі речовини. Причиною взаємодії із зовнішнім магнітним полем є власні або наведені магнітні моменти, які орієнтуючись певним чином змінюють поле всередині речовини. Найбільш слабо магнітні ефекти проявляються в діа- та парамагнетиках. Атоми діамagnetиків не мають власних магнітних моментів і відповідно до закону Ленца у зовнішньому полі всередині них з'являються слабкі кругові струми, які прагнуть компенсувати його. Атоми парамагнетиків мають власні слабкі магнітні моменти, які при включенні зовнішнього поля орієнтуються вздовж нього;

я. магнітокалориметричне – магнітокалориметричний ефект залежить від складу сплаву метал-напівпровідник, який містить 0,04; 0,08 і 0,14% Cr, що підтверджується наявністю явища монохалькогенідами. Особливої уваги заслуговує збільшення та-

магнетике или в критической точке системы «жидкость-пар». Эти аномалии описываются критическими индексами. В системах появляются очень сильные флуктуации с бесконечным радиусом корреляции. При этом система существенно нелинейна;

я./эффект Ландау – теория критических явлений, была впервые построена Л. Д. Ландау. За описание критических явлений в рамках вильсоновской ренормализационной группы Кеннет Вильсон был награждён в 1982 г. Нобелевской премией. Затухание Ландау (бесстолкновительное затухание волн в плазме) – затухание, обусловленное взаимодействием резонансных частиц с электромагнитными волнами, возникающими в плазме. Волна в плазме затухает по мере распространения, несмотря на отсутствие парных столкновений;

я. магнитное – магнитными свойствами, выраженными в той или иной степени, обладают все вещества. Причиной взаимодействия с внешним магнитным полем являются собственные или наведённые магнитные моменты, которые ориентируясь определённым образом изменяют поле внутри вещества. Наиболее слабо магнитные эффекты проявляются в диа- и парамагнетиках. Атомы диамагнетиков не обладают собственным магнитным моментом и в соответствии с законом Ленца во внешнем поле внутри них появляются слабые круговые токи, стремящиеся компенсировать его. Атомы парамагнетиков обладают собственными слабыми магнитными моментами, которые при включении внешнего поля ориентируются вдоль него;

я. магнітокалориметрическое – магнітокалориметрический эффект зависит от состава сплава металл-полупроводник, содержащего 0,04; 0,08 и 0,14% Cr, что подтверждается наличие явления монохалькогенідами. Особого внимания заслуживает увеличение таких составов,

«liquid-vapor». These anomalies are described by the critical exponents. In systems appear very strong fluctuations with infinite correlation length. The system is essentially nonlinear;

Landau e. – the theory of critical phenomena was first postulated by Landau. For the description of critical phenomena in the framework of the Wilson renormalization group Kenneth Wilson was awarded the 1982 Nobel Peace Prize. Landau damping (collisionless damping of waves in plasma) – attenuation due to the resonant interaction of particles with electromagnetic waves that occur in the plasma. A wave in the plasma decays with the spread, despite the absence of binary collisions;

magnetic ph. – magnetic properties expressed in varying degrees have all substances. The reason for the interaction with the external magnetic field are own or induced magnetic moments are oriented in some way alter the field inside the material. The most weakly magnetic effects are manifested in the diamagnetic and paramagnetic materials. Diamagnetic atoms do not have an intrinsic magnetic moment and according to Lenz's law in the external field within them appear weak circular currents are seeking to make up for it. Paramagnetic atoms have their own weak magnetic moments that, when the external field oriented along it;

magnetocaloric ph./e. – magnetocaloric effect depends on the composition of the metal-semiconductor alloy, comprising 0.04, 0.08 and 0.14% Cr, which is confirmed by the presence of conditions monovalent. Particularly noteworthy increase in such compositions

ких складів, які мають фазовий перехід типу метал-напівпровідник (метал-діелектрик), внаслідок його великої практичної значущості. Фазовий перехід типу метал – напівпровідник притаманний твердим розчинам сульфідів і селенідів 3d-металів, наприклад, серед телуридів – у системі твердих розчинів $\text{Cr}_{1-x}\text{Mn}_x\text{Te}$. Речовини, які мають такі фазові перетворення, застосовуються при створенні матриць перемикаючих елементів у пристроях мікроелектроніки. Так, халькогеніди перехідних металів мають магнітні та напівпровідникові властивості, затребуваних галуззю мікроелектроніки – спінтронікою;

я. магнетомеханічне – природа молекулярних струмів стала зрозумілою після того, як дослідями Резерфорда було встановлено, що атоми всіх речовин складаються з позитивно зарядженого ядра та рухаються довкола нього негативно заряджених електронів. Рух електронів в атомах підпорядковується квантовим законам; зокрема, поняття траєкторії до електронів, які рухаються в атомі, не стосується. Однак діамagnetизм речовини вдається пояснити, користуючись моделлю Бора, згідно з якою електрони в атомах рухаються по стаціонарних кругових орбітах;

я. магнітострикційне – явище, яке полягає в тому, що при зміні стану намагніченості тіла його обсяг і лінійні розміри змінюються. Ефект відкритий Джоулем в 1842 р. і спричинений зміною взаємозв'язків між атомами в кристалічній решітці, і тому властивий всім речовинам. Зміна форми тіла може виявлятися, наприклад, в розтягуванні, стисненні, зміні обсягу, що залежить як від діючого магнітного поля, так і від кристалічної структури тіла. Найбільші зміни розмірів зазвичай відбуваються у сильно магнітних матеріалів. Їх відносно подовжен-

обладаючих фазовим переходом типа металл-полупроводник (металл – диэлектрик), вследствие его большой практической значимости. Фазовый переход типа металл – полупроводник присущ твердым растворам сульфидов и селенидов 3d-металлов, например, среди теллуридов – в системе твердых растворов $\text{Cr}_{1-x}\text{Mn}_x\text{Te}$. Вещества, имеющие такие фазовые превращения, применяются при создании матриц переключающих элементов в устройствах микроэлектроники. Так, халькогениды переходных металлов имеют магнитные и полупроводниковые свойства, востребованных отраслью микроэлектроники – спинтроникой;

я. магнитомеханическое – природа молекулярных токов стала понятной после того, как опытами Резерфорда было установлено, что атомы всех веществ состоят из положительно заряженного ядра и движущихся вокруг него отрицательно заряженных электронов. Движение электронов в атомах подчиняется квантовым законам; в частности, понятие траектории к электронам, движущимся в атоме, не применимо. Однако диамагнетизм вещества удается объяснить, пользуясь моделью Бора, согласно которой электроны в атомах движутся по стационарным круговым орбитам;

я. магнитострикционное – явление, заключающееся в том, что при изменении состояния намагнитченности тела его объём и линейные размеры изменяются. Эффект открыт Джоулем в 1842 г. и вызван изменением взаимосвязей между атомами в кристаллической решётке, и поэтому свойствен всем веществам. Изменение формы тела может проявляться, например, в растяжении, сжатии, изменении объёма, что зависит как от действующего магнитного поля, так и от кристаллической структуры тела. Наибольшие изменения размеров обычно происходят у

having a phase transition of the metal-semiconductor (metal – insulator), due to its great practical importance. phasic transition of the metal – semiconductor solid solutions inherent sulfides and selenides of 3d-metals, such as, among tellurides – in solid solutions $\text{Cr}_{1-x}\text{Mn}_x\text{Te}$. Substances with such phase transitions are used when creating a matrix of switching elements in microelectronic devices. Thus, chalcogenides transition metals are magnetic and semiconducting properties demanded by industry microelectronics – spintronics;

magnetomechanical ph. – the nature of molecular currents became clear after Rutherford found that all atoms substances consist of positively charged core and moving around the negatively charged electrons. The motion of electrons in atoms obey quantum laws, in particular, the concept of path for electrons moving in an atom is not applicable. However, the diamagnetic material can be explained by using the Bohr model, according to which the electrons in the atoms move along a stationary circular orbits;

magnetostrictive e., magnetostriction – a phenomenon that consists in the fact that when the state of magnetization of the body and its thickness and the linear dimensions of change. The effect of Joule opened in 1842 and is caused by changes in the relationship between the atoms in the crystal lattice, and therefore the properties of any substance. Changing the shape of the body can occur, for example, tension, compression, change in volume, which depends on the current magnetic field, and the crystal structure of the body. The greatest changes in the size usually occur in strongly magnetic materials.

ня зазвичай варіюється в межах $10^{-5} \dots 10^{-2}$. Магнітострикційний ефект є оборотним, тобто при зміні лінійних розмірів тіла під дією зовнішніх сил його магнітні властивості змінюються відповідно. Це явище називається магнітопружним ефектом (ефект Віларі);

я. магнітотеплове – зміни теплового стану тіл при змінах їх магнітного стану (намагнічування або розмагнічування). Розрізняють магнітотеплові явища при адіабатичному намагнічуванні та розмагнічуванні (магнетокалоричний ефект, при якому відбувається зміна температури тіла) та ізотермічні, при яких відбувається виділення або поглинання тепла. Принципово магнітотеплове явище можна спостерігати в будь-яких речовинах, оскільки їх причина має загальний термодинамічний характер – зміна внутрішньої енергії тіла при змінах його магнітного стану. Особливо значні магнітотеплові явища в феро-, антиферо- та феримагнетиках; характер магнітотеплових явищ у цих речовинах залежить від того, які процеси намагнічування в них відбуваються: 1) зміщення кордонів між доменами, 2) обертання магнітних моментів доменів, 3) парапроцес, 4) процеси руйнування або індукування неколінеарної магнітної структури (у антиферо- та феромагнетиках). Особливо великі теплові ефекти, супутні останнім двом процесам. У тісному термодинамічному зв'язку з магнітотепловими явищами, які виникають при намагнічуванні, є спостережуваними в феро-, антиферо- та феримагнетиках аномалії питомої теплоємності поблизу точок Кюрі, Нееля та інших точок магнітно-фазових переходів (наприклад, поблизу точки зміни неколінеарної магнітної структури феримагнетика). Магнітотеплові явища в деяких парамагнетиках

сильно магнитных материалов. Их относительное удлинение обычно варьируется в пределах $10^{-5} \dots 10^{-2}$. Магнитострикционный эффект является обратимым, то есть при изменении линейных размеров тела под действием внешних сил его магнитные свойства соответственно изменяются. Это явление называется магнитоупругим эффектом (эффект Виллари);

я. магнитотепловое – изменения теплового состояния тел при изменениях их магнитного состояния (намагничивания или размагничивания). Различают магнитотепловые явления при адиабатическом намагничивании и размагничивании (магнетокалорический эффект, при котором происходит изменение температуры тела) и изотермические, при которых происходит выделение или поглощение теплоты. Принципиально магнитотепловое явление можно наблюдать в любых веществах, т. к. их причина имеет общий термодинамический характер – изменение внутренней энергии тела при изменениях его магнитного состояния. Особенно значительны магнитотепловые явления в ферро-, антиферро- и ферримагнетиках; характер магнитотепловых явлений в этих веществах зависит от того, какие процессы намагничивания в них происходят: 1) смещение границ между доменами, 2) вращение магнитных моментов доменов, 3) парапроцес, 4) процессы разрушения или индуцирования неколлинеарной магнитной структуры (в антиферро- и ферромагнетиках). Особенно велики тепловые эффекты, сопутствующие последним двум процессам. В тесной термодинамической связи с магнитотепловыми явлениями, возникающими при намагничивании, находятся наблюдаемые в ферро-, антиферро- и ферримагнетиках аномалии удельной теплоёмкости вблизи точек Кюри, Нееля и других точек магнитно-фазовых переходов (например, вблизи точки изменения некол-

Their elongation typically ranges $10^{-5} \dots 10^{-2}$. The magnetostrictive effect is reversible, that is, when the linear dimensions of the body under the influence of external forces, its magnetic properties vary accordingly. This phenomenon is called the magnetoelastic effect (Villari effect);

magnetothermal ph. – changes in the thermal state of bodies with changes in their magnetic state (magnetization or demagnetization). There are conditions when magnetothermal adiabatic magnetization and demagnetization (magnetocalorichesky effect whereby a change in body temperature) and isothermal at which the release or absorption of heat. Fundamentally thermomagnetic phenomenon can be observed in any of the substances because they cause a general thermodynamic character – the change in internal energy of the body with changes in its magnetic state. Especially significant magnetothermal phenomena in ferro-, antiferromagnetic, and ferrimagnetic materials, the nature of magnetothermal phenomena in these materials depends on what kind of magnetization processes are taking place: 1) the shifting boundaries between domains, 2) the rotation of the magnetic moments of the domains, and 3) para-process, 4) destruction processes or inducing non-collinear magnetic structures (antiferromagnetic and ferromagnetic). Particularly large thermal effects accompanying the latter two processes. In close connection with the thermodynamic thermomagnetic phenomena that occur in the magnetization are observed in ferro-magnetic and antiferromagnetic, and ferrimagnetic anomalies of the specific heat near the Curie point, Neel and other points of the magnetic phase transitions (e. g., near the point of change in non-collinear magnetic structure of ferromagnetic). Thermomagnetic phenomena in some paramagnetic materials used to produce ultra-low temperatures;

використовують для отримання наднизьких температур;

я./эффект Магнуса – фізичне явище, що виникає при обтіканні обертового тіла потоком рідини чи газу;

я. механічне – це один із розділу фізики, присвячений вивченню руху тіл. Механіка поділяється на такі основні розділи: кінематика, динаміка та статика, коливання та хвилі. Кінематика присвячена опису руху тіл. У розділі динаміки вивчають рух і причини, що його зумовлюють. У розділі статички вивчають стан рівноваги тіл. У розділі коливання та хвиль вивчають періодичні рухи та їх поширення в просторі;

я. міждолинне – ефект Ганна може виникнути в напівпровіднику, в якому в зоні Брілюєна є більше одного мінімуму енергії. У напівпровідниках, зона провідності яких має більше одного мінімуму енергії, електрон із хвильовим вектором k відповідним одному з мінімумів, при розсіюванні може виявитися в стані з хвильовим вектором k' , який належить іншому мінімуму. В результаті такого розсіювання буде мати місце перекидання електронів із одного мінімуму зони провідності в інший. Такий вид розсіювання отримав назву міждолинного;

я. насичення – для гістерезису характерне явище «насичення», а також неоднаковість траєкторій між крайніми станами (звідси наявність гострокутної петлі на графіках). Не варто плутати це поняття з інерційністю поведінки систем, яке позначає монотонний опір системи зміни її стану. Наси-

линейной магнитной структуры ферромагнетика). Магнитотепловые явления в некоторых парамагнетиках используют для получения сверхнизких температур;

я./эффект Магнуса – физическое явление, возникающее при обтекании вращающегося тела потоком жидкости или газа;

я. механическое – это один из раздела физики, посвященный изучению движения тел. Механика делится на следующие основные разделы: кинематика, динамика и статика, колебания и волны. Кинематика посвящена описанию движения тел. В разделе динамика изучают движение и причины, его вызывающие. В разделе Статика изучают состояние равновесия тел. В разделе колебания и волны изучают периодические движения и их распространение в пространстве;

я. междолинное – эффект Ганна может возникнуть в полупроводнике, в котором в зоне Бриллюэна имеется более одного минимума энергии. В полупроводниках, зона проводимости которых имеет более одного минимума энергии, электрон с волновым вектором k соответствующим одному из минимумов, при рассеянии может оказаться в состоянии с волновым вектором k' принадлежащим другому минимуму. В результате такого рассеяния будет иметь место переброс электронов из одного минимума зоны проводимости в другой. Такой вид рассеяния получил название междолинного;

я. насыщения – для гистерезиса характерно явление «насыщения», а также неодинаковость траекторий между крайними состояниями (отсюда наличие остроугольной петли на графиках). Не следует путать это понятие с инерционностью поведения систем, которое обозначает монотонное сопро-

Magnus e. – a natural phenomenon that occurs when the flow of the body rotating flow of liquid or gas;

mechanical ph. – is one of the branch of physics devoted to the study of the motion of bodies. Manual is divided into the following sections: kinematics, dynamics and statics, oscillations and waves. Kinematics is devoted to describing the motion of bodies. In the study the dynamics of movement and the reasons causing it. In the study Static equilibrium bodies. Under Waves studying periodic motions and their distribution in space;

intervalley e. – Gunn effect may occur in the semiconductor, which in the area of Brillouenaimetsya more than one minimum energy. The figure shows the basic minimum, which is determined by the band gap, and minimum side-shifted by the end of the wave vector of the zero zone having a greater distance to the valence band than the basic minimum, such as in GaAs, InAs. In semiconductors, the conduction band which has more than one minimum energy of the electron with the wave vector k corresponding to one of the minima in the scattering may be in a state with a wave vector k' belonging to another minimum. As a result of scattering will be a transfer of electrons from one conduction band minimum to the other. This type of scattering is called inter-valley;

saturation ph./e. – for the hysteresis characteristic of the phenomenon of «saturation» and the dissimilarity between the trajectories of the extreme states (hence the presence of acute hinges on the charts). Do not confuse it with the inertia of system behavior, which is a monotonic change in the resistance of her condition. Saturation

чення з'являється при високій потужності НВЧ випромінювання. Фізичні обмеження (явище насичення) світлочутливого матеріалу або матриці цифрової апаратури, описувані поняттям фотографічна широта;

я. невзаємозамінності – це явище Шварцшильда, яке полягає в тому, що при інших незмінних умов одна і та ж експозиція H фотографічного матеріалу надає різну фотографічну дію при різних співвідношеннях між освітленістю E на світлочутливому шарі та витримкою t : $H=Et$. Це явище не взаємної сумісності факторів інтенсивності та тривалості освітлення фотошару, що порушує закон Бунзена-Роско, було вперше детально вивчено К. Шварцшильдом в 1899-1900 рр. Явище має істотне значення для образотворчої фотографії та, особливо, для фотографічної фотометрії, в якій фото шар використовується для кількісної оцінки оптичного випромінювання;

я. обертання – звернення хвильового фронту – явище формування зверненого пучка хвиль (зокрема, світлового), який у певній мірі відповідає зверненій в часі картині поширення падаючого (вхідного) пучка. Це явище належить до нелінійної оптики і, зокрема, до лазерної фізики, де воно отримало найбільший розвиток і основні перспективи додатків;

я. об'ємне – явище об'ємного виявлення оптичних властивостей об'єкта в хвильовому полі розсіяного ним випромінювання їх об'ємне бачення називають голографією. Голографія – набір технологій для точного запису, відтворення та переформування хвильових полів оптичного електромагнітного випромінювання,

тивлення системи изменению её состояния. Насыщение появляется при высокой мощности СВЧ излучения. Физические ограничения (явление насыщения) светочувствительного материала или матрицы цифровой аппаратуры, описываемые понятием фотографическая широта;

я. невзаимозаменяемости – это явление Шварцшильда, которое заключается в том, что при прочих неизменных условиях одна и та же экспозиция H фотографического материала оказывает различное фотографическое действие при разных соотношениях между освещённостью E на светочувствительном слое и выдержкой t : $H=Et$. Это явление невзаимозаменяемости факторов интенсивности и длительности освещения фотослоя, нарушающее закон Бунзена-Роско, было впервые подробно изучено К. Шварцшильдом в 1899-1900 гг. Явление имеет существенное значение для изобразительной фотографии и, особенно для фотографической фотометрии, в которой фотослой используется для количественной оценки оптического излучения;

я. обращения – обращение волнового фронта – явление формирования обращённого пучка волн (в частности, светового пучка), который в той или иной мере соответствует обращённой во времени картине распространения падающего (входного) пучка. Это явление относится к нелинейной оптике и, в частности, к лазерной физике, где оно получило наибольшее развитие и основные перспективы приложений;

я. объёмное – явление объёмного отображения оптических свойств объекта в волновом поле рассеянного им излучения их объёмное видение называют голографией. Голография – набор технологий для точной записи, воспроизведения и переформирования волновых полей оптического электромагнитного излучения, особый

occurs at high power microwave radiation. Physical limitations (the phenomenon of saturation) of the photosensitive material, or matrix of digital equipment, described the concept of exposure latitude;

mutual insubstitution ph./non-in-terchangeability e. – This phenomenon Schwarzschild, which lies in the fact that, other conditions unchanged, the same exposure H photographic material has a different photographic effects at different ratios between the illuminance E on the photosensitive layer and the exposure t : $H=Et$. This phenomenon reciprocity factors, intensity and duration of illumination of the emulsion that violates the law Bunsen Roscoe, Karl Schwarzschild was first studied in detail in 1899-1900. The phenomenon is essential for graphic photos and especially for photographic photometry, in which the photosensitive layer is used for the quantitative evaluation of optical radiation;

inversion ph. – phase conjugation – the phenomenon of formation of conjugate beam waves (in particular, the light beam), which is more or less corresponds to the time-reversed pattern of propagation of the incident (input) of the beam. This phenomenon is knelineynoy optics and, in particular, to laser physics, where it received the greatest development and the main prospects applications;

volume e. – phenomenon volumetric detection of the optical properties of the object in the wave field of Light Scattered sludge volumetric vision called holography. Holography – a set of technologies for accurate recording, playback and reshaping of wave fields of optical electromagnetic radiation, a special photographic technique in which a laser recorded,

особливий фотографічний метод, при якому за допомогою лазера реєструються, а потім відновлюються зображення тривимірних об'єктів, надзвичайно схожі на реальні. Цей метод був запропонований 1947 р. Деннісом Габором, він же ввів термін голограма й отримав «за винахід і розвиток голографічного принципу» Нобелівську премію з фізики 1971 р. Розвиток голографії враховувало створення 1960 р. рубінового (довжина хвилі 694 нм) і гелій-неонового (довжина хвилі 633 нм) лазерів, схема запису голограм Е. Лейта і Ю. Упатнієкса з Мічиганського Технологічного Інституту (1962), схеми Ю. Н. Денисюка (1968), когерентне рентгенівське випромінювання Абрахама Секе – (1986) та інші схеми просторового дозволу в голографії. У 1988 р. Бартон запропонував метод тривимірного зображення, зокрема зображення атомів поверхні Cu (001) Харп в 1990 р.;

я. обмінне/ефект обмінний – обмінна взаємодія – взаємодія тотожних частинок у квантовій механіці, що призводить до залежності значення енергії системи частинок від її повного спіна. Являє собою чисто квантовий ефект, зникаючий при граничному переході до класичної механіки;

я./е. Оже – явище, в ході якого відбувається заповнення електронною вакансією, утвореної на одній з внутрішніх електронних оболонок атома (вакансія виникає через «вибивання» іншого електрона рентгенівським випромінюванням, електронним ударом, у результаті внутрішньої конверсії або електронного захоплення). Ефект Оже був відкритий в 1925 р. на основі аналізу експериментів у камері Вільсона;

я. оптичне – оптичне явище в хмарах. Спостерігається на хмарах, розташованих прямо напроти

фотографічний метод, при якому з допомогою лазера реєструються, а затем восстанавливаются изображения трехмерных объектов, в высшей степени похожие на реальные. Данный метод был предложен в 1947 г. Дэннисом Габором, он же ввёл термин голограмма и получил «за изобретение и развитие голографического принципа» Нобелевскую премию по физике в 1971 г. Развитие голографии учитывало создание в 1960 г. рубинового (длина волны 694 нм) и гелий-неонового (длина волны 633 нм) лазеров, схема записи голограмм Э. Лейта и Ю. Упатниекса из Мичиганского Технологического Института (1962), схемы Ю.Н.Денисюка (1968), когерентное рентгеновское излучение Абрахама Секе – (1986) и другие схемы пространственного разрешения в голографии. В 1988 г. Бартон предложил метод трехмерного изображения, в том числе изображения атомов поверхности Cu(001) Харпом в 1990 г.;

я. обменное – обменное взаимодействие – взаимодействие тождественных частиц в квантовой механике, приводящее к зависимости значения энергии системы частиц от её полного спина. Представляет собой чисто квантовый эффект, исчезающий при предельном переходе к классической механике;

я./э. Оже – явление, в ходе которого происходит заполнение электроном вакансии, образованной на одной из внутренних электронных оболочек атома (вакансия возникает путём «выбивания» другого электрона рентгеновским излучением, электронным ударом, в результате внутренней конверсии или электронного захвата). Эффект Оже был открыт в 1925 г. на основе анализа экспериментов в камере Вильсона;

я. оптическое – оптическое явление в облаках. Наблюдается на облаках, расположенных прямо

and then reconstructs the image three-dimensional objects, essentially similar to the real. This method was proposed in 1947 by Dennis Gabor, he also coined the term hologram and received «for his invention and development of the holographic principle» the Nobel Prize in Physics in 1971. The development of holography allows for the creation in 1960 of a ruby (wavelength 694 nm) and He-Ne (wavelength 633 nm) lasers, holograms and Yu. Upatnieksa E. Leyta scheme of Michigan Institute of Technology (1962), the scheme YN Denisyuk (1968), coherent X-rays Abraham Söke – (1986) and other schemes of spatial resolution in holography. In 1988, Barton suggested method of three-dimensional images, including images of the surface atoms of Cu (001) Harp in 1990;

exchange e. – exchange interaction – interaction of identical particles in quantum mechanics, which leads to the dependence of the energy of the particle from its total spin. It is a purely quantum effect disappears when the limit of classical mechanics;

Auger e. – a phenomenon in which the vacancy is filled by an electron formed on one of the inner electron shells of the atom (vacancy occurs by «knocking out» the other electron X-rays, electron impact as a result of internal conversion or electron capture). Auger effect was discovered in 1925 Guodong based on the analysis of experiments in the cloud chamber;

optical ph. – an optical phenomenon in the clouds. Observed in the clouds, located directly opposite the light

джерела світла. Підкатегрії оптичних явищ: атмосферні, магнітооптичні, нелінійні оптичні, розсіювання світла, електрооптичні ефекти та ін.;

я. перенесення – незворотні процеси, в результаті яких у фізичній системі відбувається просторовий перенос електричного заряду, маси, імпульсу від дії зовнішнього електричного поля, наявності просторових неоднорідностей складу, температури або середньої швидкості руху частинок системи. Перенесення фізичних величин відбувається в напрямку, протилежному її градієнту, тобто таким чином система наближається до стану рівноваги;

я. періодичне – стохастичний резонанс – посилення періодичного сигналу під дією білого шуму певної потужності. Є універсальним явищем, властивим багатьом нелінійним системам, які перебувають під зовнішнім впливом одночасно хаотичного та слабого періодичного впливу. Приплив і відплив – періодичні вертикальні коливання рівня. Періодична зміна властивостей хімічних елементів та ін.;

я. п'єзоелектричне – ефект виникнення поляризації діелектрика під дією механічних напруг (прямий п'єзоелектричний ефект). Існує іобратний п'єзоелектричний ефект – виникнення механічних деформацій під дією електричного поля. Прямий та зворотний п'єзоелектричний ефекти спостерігаються в одних і тих же кристалах – п'єзоелектриках. Прямий ефект відкритий братами Жаком і П'єром Кюрі в 1880 р. Зворотний ефект був передбачив в 1881 р. Ліппманом на основі термодинамічних міркувань і в тому ж році експериментально підтверджений братами Кюрі. П'єзоэффект не можна плутати з електрострикцією. На відміну від електрострикції, пря-

напротив источника света. Подкатегории оптических явлений: атмосферные, магнитооптические, нелинейные оптические, рассеяние света, электрооптические эффекты и др.;

я. переноса – необратимые процессы, в результате которых в физической системе происходит пространственный перенос электрического заряда, массы, импульса от действия внешнего электрического поля, наличия пространственных неоднородностей состава, температуры или средней скорости движения частиц системы. Перенос физических величин происходит в направлении, обратном её градиенту, т. е. таким образом система приближается к состоянию равновесия;

я. периодическое – усиление периодического сигнала под действием белого шума определенной мощности. Является универсальным явлением, присущим многим нелинейным системам, находящимся под внешним воздействием одновременно хаотического и слабого периодического воздействия. Прилив и отлив – периодические вертикальные колебания уровня. Периодическое изменение свойств химических элементов и др.;

я. пьезоэлектрическое – эффект возникновения поляризации диэлектрика под действием механических напряжений (прямой пьезоэлектрический эффект). Существует иобратный пьезоэлектрический эффект – возникновение механических деформаций под действием электрического поля. Прямой и обратный пьезоэлектрический эффекты наблюдаются в одних и тех же кристаллах – пьезоэлектриках. Прямой эффект открыт братьями Жаком и Пьером Кюри в 1880 г. Обратный эффект был предугадан в 1881 г. Липпманом на основе термодинамических соображений и в том же году экспериментально подтверждён братьями Кюри. Пьезоэффект

source. Podkategorii optical phenomena: atmospheric, magneto-optical, nonlinear optics, light scattering, electro-optical effects, etc.;

transport ph. – irreversible processes, which resulted in a physical system there is a spatial transfer of electric charge, mass, momentum from the action of an external electric field, the presence of spatial inhomogeneities in composition, temperature, or the average speed of the particles in the system. Transfer of physical quantities takes place in the opposite direction of its gradient, i. e., so the system approaching equilibrium;

periodic ph. – stochastic resonance – strengthening of the periodic signal under the influence of white noise, a certain power. It is a universal phenomenon, inherent to many nonlinear system under external influence both chaotic and weak periodic action. Tide – the periodic vertical oscillations of level. Periodic variation of the properties of chemical elements, etc.;

piezo(electric)effect – the effect of a dielectric polarization under the influence of mechanical stress (direct piezoelectric effect). There is a back piezoelectric effect – the emergence of mechanical deformations under the influence of an electric field. Direct and inverse piezoelectric effects are observed in the same crystal – piezoelectrics. The direct effect of open brothers Jacques and Pierre Curie in 1880, was to predict the opposite effect in 1881 Lippman on the basis of thermodynamic considerations, and in the same year, confirmed experimentally by the Curie brothers. Piezoelectric effect is not to be confused with the electrostriction. In contrast to the electrostriction, direct piezoelectric effect is observed only in

мий п'єзоефект спостерігається тільки в кристалах без центра симетрії. Хоча в класі 432 кубічної сингонії немає центра симетрії, п'єзоелектрика в ньому також неможлива. Отже, п'єзоефект може спостерігатися у діелектричних кристалів, які належать тільки до одного з 20 класів точкових груп;

я./ефект підхоплення – явище в загальній теорії відносності, спостережуване поблизу обертових масивних тіл. Ефект проявляється в появі додаткових прискорень, подібних з прискоренням Кориоліса, тобто, у підсумку, сил, які діють на пробні тіла, які рухаються в гравітаційному полі;

я. поверхневе – сукупність явищ, зумовлених особливими властивостями тонких шарів речовини на межі дотику фаз. До поверхневих явищ належать процеси, які відбуваються на межі розділу фаз, у міжфазному поверхневому шарі та в результаті взаємодії сполучених фаз. Поверхневі явища зумовлені тим, що в поверхневих шарах на міжфазних межах унаслідок різного складу та будови дотичних фаз і відповідно через розходження в зв'язках поверхневих атомів і молекул зі сторони різних фаз існує ненасичене поле міжатомних міжмолекулярних сил. Внаслідок цього атоми та молекули в поверхневих шарах утворюють особливу структуру, а речовина бере особливий стан, відмінний від його стану в обсязі фаз різними властивостями. Поверхневі явища вивчаються колоїдною хімією;

я. поляризації – явище, пов'язане з обмеженим зміщенням пов'язаних зарядів у діелектрику або поворотом електричних диполів,

нельзя путать с электрострикцией. В отличие от электрострикции, прямой пьезоэффект наблюдается только в кристаллах без центра симметрии. Хотя в классе 432 кубической сингонии нет центра симметрии, пьезоэлектричество в нём также невозможно. Следовательно, пьезоэффект может наблюдаться у диэлектрических кристаллов, принадлежащих только к одному из 20 классов точечных групп;

я./эффект увлечения – явление в общей теории относительности, наблюдаемое вблизи вращающихся массивных тел. Эффект проявляется в появлении дополнительных ускорений, сходных с ускорением Кориолиса, то есть, в итоге, сил, действующих на пробные тела, двигающиеся в гравитационном поле;

я. поверхностное – совокупность явлений, обусловленных особыми свойствами тонких слоёв вещества на границе соприкосновения фаз. К поверхностным явлениям относятся процессы, происходящие на границе раздела фаз, в межфазном поверхностном слое и возникающие в результате взаимодействия сопряжённых фаз. Поверхностные явления обусловлены тем, что в поверхностных слоях на межфазных границах вследствие различного состава и строения соприкасающихся фаз и соответственно из-за различия в связях поверхностных атомов и молекул со стороны разных фаз существует ненасыщенное поле межатомных межмолекулярных сил. Вследствие этого атомы и молекулы в поверхностных слоях образуют особую структуру, а вещество принимает особое состояние, отличающееся от его состояния в объёме фаз различными свойствами. Поверхностные явления изучаются коллоидной химией;

я. поляризации/поляризационный – явление, связанное с ограниченным смещением связанных зарядов в диэлектрике или пово-

crystals without a center of symmetry. Although the class of 432 cubic system has no center of symmetry, piezoelectricity it is also impossible. Therefore, the piezoelectric effect can be observed in dielectric crystals belonging to only one of the 20 classes of point groups;

drage – a phenomenon in the general theory of relativity, the observed near the rotating massive bodies. The effect is manifested in the appearance of additional accelerations similar to Coriolis, that is, in the end, the forces acting on the test body moving in a gravitational field;

surface ph. – a set of phenomena due to the special properties of thin layers of material on the interface between the phases. By surface phenomena are the processes occurring at the interface in the interfacial layer and the resulting interaction between the conjugate phases. Surface phenomena due to the fact that the surface layers at the interfaces due to the different composition and structure of the adjacent phases, respectively, and because of differences in the surface atoms and molecules from different phases exist unsaturated field interatomic intermolecular forces. Consequently, the atoms and molecules in the surface layers form a special structure, and the substance takes special condition different from its state in the volume phase different properties. Surface phenomena are studied colloidal chemistry;

polarization ph./e. – dielectric polarization – a phenomenon associated with limited displacement of bound charges in the dielectric or turning

зазвичай під впливом зовнішнього електричного поля, іноді під дією інших зовнішніх сил або спонтанно. Поляризацію діелектриків характеризує вектор електричної поляризації. Фізичний зміст вектора електричної поляризації – це дипольний момент, який належить до одиниці об'єму діелектрика. Іноді вектор поляризації коротко називають просто поляризацією;

я. порядку-непорядку – довільна зміна порядку та не порядку;

я. Пуркінє – явище зміни кольору сприйняття людським оком при зниженні освітленості об'єктів. Червоні кольори в сутінках здаються більш темними, ніж зелені, а в нічний час – практично чорними, в той час як сині об'єкти «стають» світлішими. Був виявлений в січні 1819 р. Названий на честь чеського анатома Євангеліста Пуркіне;

я. радіометричне – явище самовільного руху нерівномірно нагрітих тіл, поміщених у розріджених газах, в напрямку від більш нагрітого боку до менш нагрітого. Нерівномірність нагрівання зазвичай здійснюється одностороннім освітленням тіла, з чим і пов'язана назва ефекту. Сили, які призводять тіло в рух, називаються радіометричними;

я. резонансу/резонансне – явище різкого зростання амплітуди вимушених коливань, яке настає при наближенні частоти зовнішнього впливу до деяких значень (резонансних частот), які визначаються властивостями системи. Збільшення амплітуди – це лише наслідок резонансу, а причина – збіг зовнішньої (збудливої) частоти з внутрішньою (власною) частотою коливальної системи. За

рото́м электрических диполей, обычно под воздействием внешнего электрического поля, иногда под действием других внешних сил или спонтанно. Поляризацию диэлектриков характеризует вектор электрической поляризации. Физический смысл вектора электрической поляризации – это дипольный момент, отнесенный к единице объема диэлектрика. Иногда вектор поляризации коротко называют просто поляризацией;

я. порядка-непорядка – произвольная смена порядка и не порядка;

я. Пуркине – эффект Пуркине, сдвиг Пуркине – явление изменения цветового восприятия человеческим глазом при понижении освещённости объектов. Красные цвета в сумерках кажутся более тёмными, нежели зелёные, а в ночное время – практически чёрными, в то время как синие объекты «становятся» более светлыми. Был обнаружен в январе 1819 г. Назван в честь чешского анатома Евангелиста Пуркине;

я. радиометрическое – явление самопроизвольного движения неравномерно нагретых тел, помещённых в разреженных газах, в направлении от более нагретой стороны к менее нагретой. Неравномерность нагревания обычно осуществляется односторонним освещением тела, с чем и связано название эффекта. Силы, приводящие тело в движение, называются радиометрическими;

я. резонанса/резонансное – явление резкого возрастания амплитуды вынужденных колебаний, которое наступает при приближении частоты внешнего воздействия к некоторым значениям (резонансным частотам), определяемым свойствами системы. Увеличение амплитуды – это лишь следствие резонанса, а причина – совпадение внешней (возбуждающей) частоты с внутренней (собственной)

electric dipoles, usually under the influence of an external electric field, sometimes under the influence of other external forces or spontaneously. The polarization of the dielectric characterizes the electric polarization vector. The physical meaning of the vector polarization – is the dipole moment per unit volume of the dielectric. Sometimes the polarization vector briefly referred to simply as polarization;

order-disorder ph. – an arbitrary change of order and irregularities;

Purkyne e./ph. – the effect of the Purkinje Purkinje shift – a phenomenon changes the color perception of the human eye at low light objects. Red color in the twilight appear darker than green, and at night – almost black, while the blue objects «become» lighter. It was discovered in January 1819. Named after the Czech anatomist Evangelista Purkinje;

radiometric action/radiometer e. – the phenomenon of spontaneous movement unevenly heated bodies placed in the diluted gas in the direction of the hotter side of a less heated. The uneven heating is usually one-sided coverage of the body, which accounts for the name of the effect. The forces causing the body to move, called radiometric;

resonance ph. – the phenomenon of a sharp increase in the amplitude of the forced oscillation, which occurs when the frequency of external exposure to certain values (resonance frequencies) determined by the properties of the system. Increasing the amplitude – is merely a consequence of the resonance, and the reason – coincidence external (excitation) frequency from the internal (private) frequency of the

допомогою явища резонансу можна виділити і/або посилити навіть вельми слабкі періодичні коливання. Резонанс – явище, яке полягає в тому, що при деякій частоті змушувальної сили коливальна система виявляється особливо чуйною до дії цієї сили. Ступінь чуйності в теорії коливань описується величиною, званою добротність. Явище резонансу вперше було описано Галілео Галілеєм в 1602 р. у роботах, присвячених дослідженню маятників і музичних струн;

я. тензорезистивне – тензорезистивний ефект, пов'язаний зі зміною електричного опору металів або напівпровідників у полі зовнішньої деформації;

я. теплове – нагрівання та охолодження, випаровування та кипіння, плавлення і твердіння, конденсація – все це приклади теплових явищ;

я. термоелектричне/ефект Зеебека – явище виникнення ЕРС у замкнутому електричному колі, що складається з послідовно з'єднаних різномірних провідників, контакти між якими перебувають при різних температурах;

я. термоіонне – випускання позитивних і негативних іонів поверхню твердого тіла або рідини (емітер) у вакуум або газоподібне середовище. Іон, щоб залишити поверхню, повинен мати досить велику енергію для подолання сил, які утримують його на поверхні. Ця енергія може бути отримана іоном при нагріванні (термоіонна емісія), при бомбардуванні емітера (називається в цьому випадку мішенню) пучком іонів (іонно-іонна емісія), електронами (електронно-іонна емісія) та фотонами (фотодесорбція). У всіх випадках І. е. може мати місце як емісія частинок самого емітера, так і домішкових частинок, неминучих у реаль-

частотой колебательной системы. При помощи явления резонанса можно выделить и/или усилить даже весьма слабые периодические колебания. Резонанс – явление, заключающееся в том, что при некоторой частоте вынуждающей силы колебательная система оказывается особенно отзывчивой на действие этой силы. Степень отзывчивости в теории колебаний описывается величиной, называемой добротностью. Явление резонанса впервые было описано Галилео Галилеем в 1602 г. в работах, посвященных исследованию маятников и музыкальных струн;

я. тензорезистивное – тензорезистивный эффект, связан с изменением электрического сопротивления металлов или полупроводников в поле внешней деформации;

я. тепловое/эффект тепловой – нагревание и охлаждение, испарение и кипение, плавление и отвердевание, конденсация – все это примеры тепловых явлений;

я. термоэлектрическое/э. Зеебека – явление возникновения ЭДС в замкнутой электрической цепи, состоящей из последовательно соединённых разнородных проводников, контакты между которыми находятся при различных температурах;

я. термоионное – испускание положительных и отрицательных ионов поверхностью твёрдого тела или жидкости (эмиттер) в вакуум или газообразную среду. Ион, чтобы покинуть поверхность, должен обладать достаточно большой энергией для преодоления сил, удерживающих его на поверхности. Эта энергия может быть получена ионом при нагревании (термоионная эмиссия), при бомбардировке эмиттера (называется в этом случае мишенью) пучком ионов (ионно-ионная эмиссия), электронами (электронно-ионная эмиссия) и фотонами (фотодесорбция). Во всех случаях И. э. может иметь место как эмиссия частиц

oscillating system. With the phenomenon of resonance can be identified and/or enhance even a very weak periodic oscillations. Resonance – phenomenon consists in the fact that in certain vibrational frequency of the driving force system is particularly responsive to this force. The degree of responsiveness to the theory of oscillations is described by a quantity called quality factor. The resonance phenomenon was first described by Galileo in 1602 in the works devoted to the study of pendulums and musical strings;

tensoresistive e. – thin-effect associated with the change of electrical resistance of metals or semiconductors in the field of external deformation;

heat/thermal ph. – the heating and cooling, evaporation and boiling, melting and solidification, condensation – are examples of thermal effects;

Seebeck e. – phenomenon of EMF in closed circuit consisting of series-connected dissimilar conductors, contacts between them are at different temperatures;

thermoionic ph./e. – the emission of positive ions and negative surface of a solid or liquid (emitter) of the vacuum or gaseous environment. Ion to leave the surface must have sufficient energy to overcome the forces that hold it to the surface. This energy can be obtained by ion heating (thermionic emission), the bombardment of the emitter (then called a target) beam of ions (ion-ion emission), electrons (electron-ion emission) and photons (photodesorp). In all cases, I. e. can take place as an issue of particles of the emitter and the impurity particles, which are unavoidable in real materials. Thermionic emission takes place by evaporation in the form of ions or other particles emitter

них матеріалах. Термоіонна емісія відбувається в результаті випаровування у вигляді іонів частинок емітера або інших частинок, що у емітері у вигляді домішок чи потрапляють на його поверхню ззовні. В останньому випадку, а іноді й узагалі термоіонна емісія називається поверхневою іонізацією;

я. термомагнітне/ефект термомагнітний – ефект Риги-Ледюка, як і інші термомагнітні явища, зумовлений тим, що траєкторії носіїв заряду в магнітному полі викривляються під дією сили Лоренца. Дифундувальні носії заряду переносять із собою тепло (теплопровідність). У відсутність магнітного поля потік тепла спрямований від гарячого кінця зразка до холодного. При включенні магнітного поля потік дифузії відхиляється силою Лоренца на деякий кут, і виникає поперечний градієнт температури;

я. термопластичне – для досягнення стану надпластичності потрібна висока однорідність розподілу за обсягом термопластичних компонентів, які пов'язують між собою межі зерен у процесі пластичної течії, даючи змогу матеріалу зберігати свою кристалічну структуру. Полімери-термопласти можуть мати лінійну або розгалужену будову, бути аморфними (полістирол, поліметилметакрилат) або кристалічними (поліетилен, поліпропілен). На відміну від реактопластів, для термопластів характерна відсутність тривимірної зшитої структури та перехід у текучий стан, що робить можливим термоформування, лиття та екструзію виробів із них. Деякі лінійні полімери не є термопластами, оскільки температура розкладання у них нижча температури плинності (целюлоза);

самого емітера, так і примесних частинок, неизбежных в реальных материалах. Термоионная эмиссия происходит в результате испарения в виде ионов частиц эмиттера или других частиц, находящихся в эмиттере в виде примесей или попадающих на его поверхность извне. В последнем случае, а иногда и вообще термоионная эмиссия называется поверхностной ионизацией;

я. термомагнитное – эффект Риги-Ледюка, как и другие термомагнитные явления, обусловлен тем, что траектории носителей заряда в магнитном поле искривляются под действием силы Лоренца. Диффундирующие носители заряда переносят с собой теплоту (теплопроводность). В отсутствие магнитного поля поток теплоты направлен от горячего конца образца к холодному. При включении магнитного поля поток диффузии отклоняется силой Лоренца на некоторый угол, и возникает поперечный градиент температуры;

я. термопластическое – для достижения состояния сверхпластичности требуется высокая однородность распределения по объему термопластичных компонентов, которые связывают между собой границы зерен в процессе пластического течения, позволяя материалу сохранять свою кристаллическую структуру. Полимеры-термопласты могут иметь линейное или разветвленное строение, быть аморфными (полистирол, полиметилметакрилат) либо кристаллическими (полиэтилен, полипропилен). В отличие от реактопластов для термопластов характерно отсутствие трёхмерной сшитой структуры и переход в текучее состояние, что делает возможным термоформовку, литьё и экструзию изделий из них. Некоторые линейные полимеры не являются термопластами, так как температура разложения у них ниже температуры текучести (целлюлоза);

particles in the emitter in the form of impurities or its surface is incident on the outside. In the latter case, and sometimes even called thermionic emission surface ionization;

thermomagnetic ph./e. – the effect of Riga – Leduc, as well as other thermal-magnetic phenomena, due to the fact that the trajectories of the charge carriers in a magnetic field distorted by the action of the Lorentz force. Diffusing charge carriers are transferred from a heat (thermal conductivity). In the absence of a magnetic field is directed heat flow from the hot to the cold end of the sample. When the magnetic field diffusion flow is deflected by the Lorentz force on an angle, and there is a transverse temperature gradient;

thermoplastic e. – to achieve superplasticity conditions require high uniformity of distribution of the volume of thermoplastic components, which join together at the grain boundaries during plastic flow, allowing the material to retain its crystal structure. Thermoplastic polymer may have a linear or branched structure, to be amorphous (polystyrene, polymethyl methacrylate) or crystalline (polyethylene, polypropylene). Unlike typical for thermoplastics thermosetting lack dimensional crosslinked structure and the transition to a fluid state, which makes it possible to thermoforming, extrusion molding and products of them. Some linear polymers are not thermoplastic, since they have a decomposition temperature below the melting point (cellulose);

я./ефект Фарадея – магнітооптичний ефект, який полягає в тому, що при поширенні лінійно поляризованого світла через оптично неактивну речовину, що розміщена в магнітному полі, спостерігається обертання площини поляризації світла. Теоретично, ефект Фарадея може проявлятися і у вакуумі в магнітних полях порядку 1011-1012 Гс;

я. фізичне – зміни речовин, які не призводять до утворення нових речовин (із іншими властивостями), називають фізичними явищами. 1. Вода при нагріванні може переходити в пару, а при охолодженні – в лід. 2. Довжина мідних проводів змінюється влітку та взимку: збільшується при нагріванні та зменшується при охолодженні. 3. Обсяг повітря в кулі збільшується в теплому приміщенні. Зміни з речовинами відбулися, але при цьому вода залишилася водою, мідь – міддю, повітря – повітрям. Нових речовин, незважаючи на їх зміни, не утворилося;

я. Фізо – французький фізик Арманд Іполит Луї Фізо в 1851 р. провів правильність складання швидкостей: швидкості руху води та швидкість поширення світла в рухомій воді. Промінь світла розщеплювали на два промені, які пускали за різними напрямками: один за напрямом його перебігу, а інший – назустріч потоку. Швидкість променя повинна була збільшитися за рахунок швидкості води, а в іншому випадку – зменшитися. Обидва променя проходили однакові відстані, і, після проходження крізь воду, зводились в один промінь, який у інтерферометрі та за допомогою дзеркал прямував в одну точку на екрані. За відповідного регулювання дзеркал можна було спостерігати на екрані результат додавання швидкостей обох променів, званий інтерференційною картиною (явищем). Однак квантова теорія відкрила в явищах мікросвіту простір, що

я./эффект Фарадея – магнітооптический эффект, который заключается в том, что при распространении линейно поляризованного света через оптически неактивное вещество, находящееся в магнитном поле, наблюдается вращение плоскости поляризации света. Теоретически, эффект Фарадея может проявляться и в вакууме в магнитных полях порядка 1011-1012 Гс;

я. физическое – изменения веществ, которые не ведут к образованию новых веществ (с иными свойствами), называют физическими явлениями. 1. Вода при нагревании может переходить в пар, а при охлаждении – в лед. 2. Длина медных проводов изменяется летом и зимой: увеличивается при нагревании и уменьшается при охлаждении. 3. Объем воздуха в шаре увеличивается в теплом помещении. Изменения с веществами произошли, но при этом вода осталась водой, медь – медью, воздух – воздухом. Новых веществ, несмотря на их изменения, не образовалось;

я. Физо – французский физик Арманд Ипполит Луи Физо в 1851 г. провел правильность сложения скоростей: скорости движения воды и скорость распространения света в движущейся воде. Луч света расщепляли на два луча, которые пускали по разным направлениям: один по направлению ее течения, а другой – навстречу потока. Скорость луча должна была увеличиться за счет скорости воды, а в другом случае – уменьшиться. Оба луча проходили одинаковые расстояния, и, после прохождения через воду, сводились в один луч, который в интерферометре и с помощью зеркал направлялся в одну точку на экране. При соответствующей регулировке зеркал можно было наблюдать на экране результат сложения скоростей обоих лучей, называемый интерференционной картиной (явлением). Однако квантовая теория открыла в явлениях микромира простран-

Faraday e. – magneto-optic effect, which is that the propagation of polarized light through an optically inactive substance in the magnetic field, there is rotation of the polarization of light. Theoretically, the Faraday effect can also occur in a vacuum in the magnetic fields of the order of 10¹¹-10¹² Gs;

physical ph. – changes in substances that do not lead to the formation of new compounds (with different properties), is the physical phenomena. 1. Water may proceed under heating into steam and for cooling – in ice. 2. Length of copper wire changes in summer and winter: increased by heating and cooling decreases. 3. The volume of air in the balloon increases in a warm room. Changes with substances occurred, but the water remained water, copper – copper, air – air. New substances, despite their changes are not formed;

Fizeau ph. – french physicist Armand Hippolyte Louis Fizeau in 1851 had the correct composition of velocities: the velocity of the water and the velocity of light in moving water. The light beam is split into two beams, which are allowed in different directions, one direction of its flow, and the other – towards the stream. The speed of the beam was to increase due to the velocity of water in the other case – decrease. Both beams pass the same distance, and after passing through the water svodidis one beam, which by means of the interferometer mirrors and directed to one point on екрані. With appropriate adjustment of the mirrors could be seen on the screen the result of addition of velocities of both beams, called interfeferetsionnoy picture (appearance). However, quantum theory opened up in the phenomena of micro space that has no length, and in experiments Fizeau space left unnoticed, as hitherto unnoticed is

не має довжини, а в дослідах Фізо простір залишилося непоміченим, оскільки до сьогодні непоміченим залишається загальне співвідношення невизначеностей простору та часу. У квантовій теорії одного разу змінена форма та двічі змінена форма електрона й позитрона є якісно нерозрізненими формами вираження їх кількості руху. Аналогічні явища названі тунельним ефектом або проникненням частинок крізь потенційний бар'єр;

я. фотоелектретне – електретом називається діелектрик, який тривалий час зберігає поляризований стан після зняття зовнішнього впливу, яке призвело до поляризації (або зарядження) цього діелектрика, і який створює в навколишньому просторі квазіпостійне електричне поле; електрети – електричні аналоги постійних магнітів – нині знайшли широке застосування. Діапазон їх використання простягається від побутової техніки (широко відомі високоякісні електретні мікрофони) до техніки спеціального призначення (наприклад, електретні дозиметри, електретні гідрофони і т. д.). Практична потреба отримання електретів із заданими властивостями стимулювала та продовжує стимулювати фізичні дослідження досить складних явищ, які є в основі так званого електретного стану діелектриків; в титанаті стронцію, ніобіті літію, барій-стронцієвих ніобатах, магніоніобату свинцю, сульфо-йодиді сурми досліджувалися оптичні, електричні, фотоелектричні, фотоелектретні явища, вплив фотоносіїв на доменну структуру і поляризацію сегнетоелектриків;

я. фотоелектричне – електричні явища (зміна електропровідності, виникнення ЕРС, зміна поляри-

ство, не имеющее длины, а в опытах Физо пространство осталось незамеченным, так как до настоящего времени незамеченным остается общее соотношение неопределенностей пространства и времени. В квантовой теории однажды измененная форма и дважды измененная форма электрона и позитрона являются качественно неразличимыми формами выражения их количества движения. Аналогичные явления названы туннельным эффектом или проникновением частиц сквозь потенциальный барьер;

я. фотоэлектретное – електретом называется диэлектрик, длительное время сохраняющий поляризованное состояние после снятия внешнего воздействия, которое привело к поляризации (или заряджению) этого диэлектрика, и создающий в окружающем пространстве квазипостоянное электрическое поле; электреты – электрические аналоги постоянных магнитов – в настоящее время нашли широкое применение. Диапазон их использования простирается от бытовой техники (широко известны высококачественные электретные микрофоны) до техники специального назначения (например, электретные дозиметры, электретные гидрофоны и т. п.). Практическая потребность получения электретов с заданными свойствами стимулировала и продолжает стимулировать физические исследования достаточно сложных явлений, лежащих в основе так называемого электретного состояния диэлектриков; в титанате стронция, ниобате лития, барий-стронциевых ниобатах, магніоніобате свинца, сульфо-йодиде сурьмы исследовались оптические, электрические, фотоэлектрические, фотоэлектретные явления, влияние фотоносителей на доменную структуру и поляризацию сегнетоэлектриков;

я. фотоэлектрическое – электрические явления (изменение электропроводности, возникновение

the total uncertainty relation of space and time. In quantum theory, once the altered form and double-modified form of the electron and positron are qualitatively indistinguishable forms of expression of their momentum. Similar phenomena are called tunnel effect or the penetration of particles through a potential barrier;

photoelectretic ph. – electret called dielectric, long time to keep the polarized state after removal of the external influence, which led to the polarization (or charge) of the dielectric, and creates in the surrounding DC electric field, electrets – electrical counterparts permanent magnets – now widely used. The range extends from the use of household appliances (commonly known high-quality electret microphone) to special purpose vehicles (e. g., electret dosimeters electret hydrophones, etc.). The practical need to obtain desired properties of electrets and stimulated research continues to stimulate rather complicated physical phenomena underlying the so-called electret state dielectrics in strontium titanate, lithium niobate, barium strontium niobates, lead magnesium niobate, sulfoantimony iodide investigated optical power, photovoltaic, photoelectret phenomenon, the effect of photocarriers on the domain structure and polarization of the ferroelectric material;

photoelectric ph. – electrical phenomena (change of electrical conductivity, the occurrence of EMF,

зації або емісія електронів), що відбуваються в речовинах під дією електро-магнітного випромінювання. Фотоелектричні явища виникають, коли енергія фотона $h\nu$ витрачається на квантовий перехід електрона у стан з більшою енергією. Якщо енергії фотона вистачає лише для порушення атома, то може виникнути зміна діелектричної проникності речовини (фотодіелектричний ефект);

я. фотоп'єзоелектричне – в однорідних напівпровідниках такий поділ може бути пов'язаний з відмінностями коефіцієнтів дифузії електронів і дірок, із впливом на носії зовнішнього магнітного поля (фотоманітний ефект) або з дифузією порушених світлом носіїв під кутом до головних кристалографічних осей в кристалах із анізотропною електропровідністю (фотоп'єзоелектричний ефект у одноосно деформованих кубічних кристалах або поперечний ефект Дембера в кристалах низької симетрії). У неоднорідних речовинах (наприклад, які містять електронно-дірковий перехід, гетероперехід, контакт метал-напівпровідник) просторів, поділ пару відбувається в електричному полі, створюваному неоднорідністю (вентильний фото-ефект);

я. фотопровідності – явище зміни електропровідності речовини при поглинанні електромагнітного випромінювання;

я. ф. домішкової – якщо напівпровідник вміщує домішки, то вони значно змінюють як величину, так і характер явища фотопровідності. Енергетичні рівні валентних електронів домішки можуть розташовуватися поблизу зони провідності або поблизу валентної зони;

я. фотохімічне – у розділі фотохімії, в якому вивчаються хімічні

ЭДС, изменение поляризации или эмиссия электронов), происходящие в веществах под действием электро-магнитного излучения. Фотоэлектрические явления возникают, когда энергия фотона $h\nu$ затрачивается на квантовый переход электрона в состояние с большей энергией. Если энергии фотона хватает лишь для возбуждения атома, то может возникнуть изменение диэлектрической проницаемости вещества (фотодиэлектрический эффект);

я. фотоп'єзоелектрическое – в однородных полупроводниках такое разделение может быть связано с различием коэффициентов диффузии электронов и дырок, с действием на носители внешнего магнитного поля (фотоманитный эффект) или с диффузией возбужденных светом носителей под углом к главным кристаллографическим осям в кристаллах с анизотропной электропроводностью (фотоп'єзоелектрический эффект в одноосно деформированных кубических кристаллах или поперечный эффект Дембера в кристаллах низкой симметрии). В неоднородных веществах (например, содержащих электронно-дырочный переход, гетеропереход, контакт металл-полупроводник) пространств, разделение пар происходит в электрическом поле, создаваемом неоднородностью (вентильный фото-эффект);

я. фотопроводимости – явление изменения электропроводности вещества при поглощении электромагнитного излучения;

я. ф. примесной – если полупроводник содержит примеси, то они значительно изменяют как величину, так и характер явления фотопроводимости. Энергетические уровни валентных электронов примеси могут располагаться вблизи зоны проводимости либо вблизи валентной зоны;

я. фотохимическое – в разделе фотохимии, в котором изучаются хи-

the change in polarization or electron emission) occurring in materials under the influence of electro-magnetic radiation. Photoelectric phenomena occur when the photon energy is spent on $h\nu$ quantum transition of an electron in a state of higher energy. If the photon energy is only enough to excite the atom, there may be a change in the dielectric constant of a substance (photodielectric effect);

photopiezoelectric e. – a homogeneous semiconductors such separation may be due to differences in the coefficients of diffusion of electrons and holes with the effect of media on an external magnetic field (magnetic and photo effect) or light diffusion of excited carriers at an angle to the principal crystallographic axes in the crystals, with anisotropic electrical conductivity (fotopiezoelektrichesky effect in uniaxially deformed cubic crystals or transverse Dember effect in crystals of low symmetry). In inhomogeneous materials (for example, containing a pn junction, heterojunction, contact metal-semiconductor) spaces, split pairs occurs in the electric field created by the heterogeneity (valve photoelectric effect);

photoconduction ph. – the phenomenon of changes in the electrical material in the absorption of electromagnetic radiation;

extrinsic ph. e. – if the semiconductor is contaminated, they significantly alter both the magnitude and nature of the phenomenon of photoconductivity. The energy levels of the valence electrons of the impurity may be located near the conduction band or in the vicinity of the valence band;

photochemical ph. – in the photochemistry wherein study chemical

реакції, які відбуваються під дією світла. Фотохімія тісно пов'язана з оптикою й оптичними випромінюваннями. Перші фотохімічні закономірності були встановлені в XIX ст. Як самостійна галузь науки фотохімія оформилася в 1-й третині XX ст., після відкриття закону Анштайна, який став основним у фотохімії. Молекула речовини при поглинанні кванта світла переходить із основного в збуджений стан, у якому вона і вступає в хімічну реакцію;

я. фотоядерне – ядерні реакції, які відбуваються при поглинанні гамма-квантів ядрами атомів. Явище випускання ядрами нуклонів при цій реакції називається ядерним фотоэффектом. Це явище було відкрито Чедвіком і Гольдхабером у 1934 р. і надалі досліджене Боті та Вольфгангом Гентером, а потім і Нильсом Бором;

я. хвильове – до хвильових явищ належить поширення звукових коливань, зумовлене пружністю навколишнього повітря. Завдяки пружним хвилям ми чуємо на відстані. Кола, які розбігаються на поверхні води від кинутого каменя, дрібні брижі на поверхні озера та величезні океанські хвилі – це теж механічні хвилі, хоча й іншого типу. Тут зв'язок суміжних ділянок поверхні води зумовлений не силою пружності, а силою тяжкості або ж силами поверхневого натягу. У повітрі можуть поширюватися не тільки звукові хвилі, а й руйнівні вибухові хвилі від розривів снарядів і бомб. Сейсмічні станції записують коливання ґрунту, спричинені землетрусами, які відбуваються за тисячі кілометрів через поширення сейсмічних хвиль – коливань у земній корі;

я. хімічне – явище, при якому утворюються нові речовини. Ознаки, за якими можна визначити, що

химические реакции, происходящие под действием света. Фотохимия тесно связана с оптикой и оптическими излучениями. Первые фотохимические закономерности были установлены в XIX в. Как самостоятельная область науки фотохимия оформилась в 1-й трети XX в., после открытия Эйнштейна закона, ставшего основным в фотохимии. Молекула вещества при поглощении кванта света переходит из основного в возбужденное состояние, в котором она и вступает в химическую реакцию;

я. фотоядерное – ядерные реакции, происходящие при поглощении гамма-квантов ядрами атомов. Явление испускания ядрами нуклонов при этой реакции называется ядерным фотоэффектом. Это явление было открыто Чедвиком и Гольдхабером в 1934 г. и в дальнейшем исследовано Боте и Вольфгангом Гентером, а затем и Нильсом Бором;

я. волновое – к волновым явлениям относится распространение звуковых колебаний, обусловленное упругостью окружающего воздуха. Благодаря упругим волнам мы слышим на расстоянии. Крути, разбегающиеся на поверхности воды от брошенного камня, мелкая рябь на поверхности озера и огромные океанские волны – это тоже механические волны, хотя и иного типа. Здесь связь смежных участков поверхности воды обусловлена не силой упругости, а силой тяжести или же силами поверхностного натяжения. В воздухе могут распространяться не только звуковые волны, но и разрушительные взрывные волны от разрывов снарядов и бомб. Сейсмические станции записывают колебания почвы, вызванные землетрясениями, происходящими за тысячи километров из-за распространения сейсмических волн – колебаний в земной коре;

я. химическое – явление, при котором образуются новые вещества. Признаки, по которым мож-

reactions taking place under the action of light. Photochemistry is closely related to optics and optical radiation. First photochemical laws were established in the 19th century. As an independent branch of science photochemistry took shape in the 1st third of the 20th century. After the discovery of Einstein's law, which has become a staple in photochemistry. The molecule of the substance in the absorption of a photon transitions from the ground state to an excited state in which she reacts;

photonuclear e./nuclear photoelectric ph. – the nuclear reactions that occur in the absorption of gamma rays by nuclei of atoms. The phenomenon of emission of nucleons in nuclei of this reaction is called nuclear photoeffect. This phenomenon was discovered by Chadwick and Goldhaber in 1934 and later studied Bothe and Wolfgang Günter, and then the Niels Bohr;

wave ph. – refers to the wave propagation phenomena of sound waves caused by the elasticity of the surrounding air. Due to elastic waves we hear in the distance. Circles move away from the surface of the water thrown stone, small ripples on the surface of lakes and large ocean waves – is also a mechanical wave, albeit of a different type. Here the connection of adjacent sections of the surface water is not due to the elastic force and the force of gravity or surface tension forces. The air can be distributed not only to the sound waves, but also the devastating blast waves from explosions of shells and bombs. Seismic stations record ground motion caused by earthquakes occurring thousands of miles away because of the propagation of seismic waves – vibrations in the earth's crust;

chemical ph. – a phenomenon in which the formation of new substances. Signs by which we can deter-

відбулася хімічна реакція: випадання осаду, зміна кольору вихідної речовини, зміна його смаку, виділення газу, виділення або поглинання тепла та світла;

я./ефект Черенкова – світіння, яке зумовлюється в прозорому середовищі зарядженою часткою, що рухається зі швидкістю, яка перевищує фазову швидкість поширення світла в цьому середовищі. Черенківське випромінювання широко використовується у фізиці високих енергій для реєстрації релятивістських частинок і визначення їх швидкостей;

я. ядерне – явище ядерного поділу, найбільш складне з ядерних перетворень, вивчається різними методами, починаючи від «елементарного» спонтанного поділу, і закінчуючи розподілом, зумовленим енергійними налітаючими частинками, зокрема важкі іони.

Явний – відкритий погляду, видимий, не приховуваний, не таємний.

Ядро – це один із структурних компонентів еукаріотичної клітини, що містить генетичну інформацію (молекули ДНК), яка здійснює основні функції: зберігання, передачу та реалізацію спадкової інформації з забезпеченням синтезу білка. Ядро складається з хроматину, ядерця, кариоплазми (або нуклеоплазми) і ядерної оболонки. У клітинному ядрі відбувається реплікація (або редуплікація) – подвоєння молекул ДНК, а також транскрипція – синтез молекул РНК на молекулі ДНК. Синтезовані в ядрі молекули РНК модифікуються, після чого виходять у цитоплазму. Утворення обох субодиниць рибосом відбувається в спеціальних утвореннях клітинного ядра – ядерцях. Таким чином, ядро клітини є не тільки вмістилищем генетичної інформації, а й місцем, де цей матеріал функціонує і відтворюється;

но определить, что произошла химическая реакция: выпадение осадка, изменение цвета исходного вещества, изменение его вкуса, выделение газа, выделение или поглощение тепла и света;

я./эффект Черенкова – свечение, вызываемое в прозрачной среде заряженной частицей, которая движется со скоростью, превышающей фазовую скорость распространения света в этой среде. Черенковское излучение широко используется в физике высоких энергий для регистрации релятивистских частиц и определения их скоростей;

я. ядерное – явление ядерного деления, наиболее сложное из ядерных превращений, изучается различными методами, начиная от «элементарного» спонтанного деления, кончая делением, вызванным энергичными налетающими частицами, включая тяжелые ионы.

Явный – открытый взгляду, видимый, не скрываемый, не тайный.

Ядро – это один из структурных компонентов эукариотической клетки, содержащий генетическую информацию (молекулы ДНК), осуществляющий основные функции: хранение, передача и реализация наследственной информации с обеспечением синтеза белка. Ядро состоит из хроматина, ядрышка, кариоплазмы (или нуклеоплазмы) и ядерной оболочки. В клеточном ядре происходит репликация (или редупликация) – удвоение молекул ДНК, а также транскрипция – синтез молекул РНК на молекуле ДНК. Синтезированные в ядре молекулы РНК модифицируются, после чего выходят в цитоплазму. Образование обеих субъединиц рибосом происходит в специальных образованиях клеточного ядра – ядрышках. Таким образом, ядро клетки является не только вместилищем генетической информации, но и местом, где этот материал функционирует и воспроизводится;

mine that there was a chemical reaction: precipitate, discoloration of the starting material, the change in its taste, gas evolution isolation or absorption of heat and light;

Tsherenkov e. – glow, caused by a transparent medium by a charged particle that moves faster than the phase velocity of light in that medium. Cerenkov's radiation is widely used in high energy physics for the registration of relativistic particles and determine their velocities;

nuclear ph. – the phenomenon of nuclear fission, the most complex of nuclear transformations studied by various methods, ranging from «elementary» spontaneous fission, ending the division caused by energetic incident particles including heavy ions.

Explicit – open sight, visible, not concealed, not secret.

Nucleus/kernel – this is one of the structural components of eukaryotic cells containing the genetic information (DNA), which carries the basic functions: storage, transfer and realization of genetic information to ensure protein synthesis. The core consists of chromatin, nucleolus, karyoplasm (or nucleoplasm) and nuclear shell. In the replication of the cell nucleus (or reduplication) – doubling DNA and transcription – synthesis of RNA on a DNA molecule. Synthesized in the nucleus modified RNA molecules, and then go into the cytoplasm. Education of both subunits of the ribosome is a special formation of cell nuclei nucleoli. Thus, the nucleus of the cell is not only a repository of genetic information, but also a place where this stuff works and plays;

я. активне – активна галактика – галактика з активним ядром. Такі галактики поділяються на: сейфертовські, радіогалактики, лацертиди та квазари;

я. альфатопічне – рецептор транспортується в ядро, де взаємодіє з ділянками ДНК, 17-альфа-гідроксилази, а також 20,22-десмолази та блокує топічні глюкокортикоїди;

я. альфа-активне – альфа-випромінювальне ядро, ядро асоціації;

я. антисиметричне – антиермітове ядро;

я. атомне – центральна частина атома, у якій зосереджена основна його маса (більше 99,9%). Ядро заряджене позитивно, заряд ядра визначає хімічний елемент, до якого належить атом. Розміри ядер різних атомів становлять декілька фемтометрів, що більш ніж в 10 тисяч разів менше розмірів самого атома. Атомні ядра вивчає ядерна фізика. Атомне ядро складається з нуклонів – позитивно заряджених протонів і нейтральних нейтронів, які пов'язані між собою за допомогою сильної взаємодії. Протон і нейтрон мають власний момент кількості руху (спін), рівний $\hbar/2 = \hbar/4\pi$ і пов'язаний з ним магнітний момент;

я. бета-активне – К. Ж. Емеліус в 1924 р. отримав, що при розпаді одного ядра атома з бета-активної речовини вилітає в середньому 1,43 електрона. При цьому Емеліус зазначив, що отриманий ним результат (на кожен розпад ядра припадає в середньому 1,43 електронів, які вилітають з радіоактивної речовини) не може мати більшу точність;

я. важке – найбільш важкими стабільними ядрами є ізографи свинцю ($Z=82$) і вісмуту ($Z=83$). Хімічні елементи з $Z>83$ нестабільні та розпадаються в резуль-

я. активное – активная галактика – галактика с активным ядром. Такие галактики подразделяются на: сейфертовские, радиогалактики, лацертиды и квазары;

я. альфатопическое – рецептор транспортируется в ядро, где взаимодействует с участками ДНК, 17-альфа-гидроксилазу, а также 20,22-десмолазу и блокирует топические глюкокортикоиды;

я. альфа-активное – альфа-излучающее ядро, ядро ассоциации;

я. антисимметрическое – антиэрмитово ядро;

я. атомное – центральная часть атома, в которой сосредоточена основная его масса (более 99,9%). Ядро заряжено положительно, заряд ядра определяет химический элемент, к которому относят атом. Размеры ядер различных атомов составляют несколько фемтометров, что в более чем в 10 тысяч раз меньше размеров самого атома. Атомные ядра изучает ядерная физика. Атомное ядро состоит из нуклонов – положительно заряженных протонов и нейтральных нейтронов, которые связаны между собой при помощи сильного взаимодействия. Протон и нейтрон обладают собственным моментом количества движения (спином), равным $\hbar/2 = \hbar/4\pi$ и связанным с ним магнитным моментом;

я. бета-активное – К. Ж. Эмелиус в 1924 г. получил, что при распаде одного ядра атома из бета-активного вещества вылетает в среднем 1,43 электрона. При этом Эмелиус отметил, что полученный им результат (на каждый распад ядра приходится в среднем 1,43 электронов, вылетающих из радиоактивного вещества) не может иметь большую точность;

я. тяжелое – наиболее тяжелыми стабильными ядрами являются изотопы свинца ($Z=82$) и висмута ($Z=83$). Химические элементы с $Z>83$ нестабильны и распадаются

active n. – active galaxy – a galaxy with an active nucleus. Such galaxies are divided into: Seyfert, radio galaxies, quasars, and BL Lac objects;

alphatopic n. – receptor is transported into the nucleus, where they interact with regions of DNA, 17-alpha-hydroxylase and 20,22-desmolase blocks and topical corticosteroids;

alpha-radio active n. – alpha-emitting nucleus, the nucleus of the association;

antisymmetric n. – antihermitian core;

atomic n. – the central part of the atom, which contains the bulk of its weight (over 99.9%). The core of positively charged, the charge of the nucleus determines the chemical element to which the atom. Dimensions of various cores are more atoms femtometrov that more than 10 million times smaller than the atom itself. Atomic nuclei are studying nuclear physics. The atomic nucleus consists of nucleons – the positively charged protons and neutral neutrons, which are connected together by the strong interaction. The proton and neutron have an intrinsic angular momentum (spin) equal to $\hbar/2 = \hbar/4\pi$ and its associated magnetic moment;

beta-(radio)active n. – K. G. Emelius in 1924 was that the decay of a nucleus of beta-active agent takes an average of 1.43 electron. In this Emelius noted that his result (each decay of the nucleus is on average 1.43 of the electrons emitted from a radioactive substance) can have better accuracy;

heavy n. – the heaviest stable nuclei are isotopes of lead ($Z=82$) and bismuth ($Z=83$). Chemical elements with $Z>83$ are unstable and disintegrate as a result of α , β -decay and spontaneous

таті α , β -розпадів або спонтанного поділу;

я. відбою – енергію ядра віддачі можна визначити використовуючи співвідношення

$T_{\text{яо}} = (p_{\text{яо}})^2 / 2M_{\text{яо}} = (p - 2p' \cos Q) / 2M_{\text{яо}}$, де p – імпульс налітаючого протона з енергією T_p , p' – імпульс вторинних протонів відповідний енергії T'_p . Вимірювання спектрів протонів утворюються в кінцевому стані дає змогу визначити положення одночасткових енергій зв'язку протонів в ядрі мішені ^{16}O ;

я. галактичне/галактики – процеси в яких не можна пояснити властивостями зірок, які в ϵ , і газопопиловими комплексами. Активна гігантська еліптична галактика M87. З центра галактики виривається релятивістський струмінь (джет). Галактичні ядра вважають такими, що мають ознаки активності якщо: спектр електромагнітного випромінювання об'єкта набагато ширший спектра звичайних галактики може сягати від радіо- до жорсткого гамма-випромінювання. Спостерігається «змінність» – зміна «потужності» джерела випромінювання в точці спостереження. Як правило, це відбувається з періодом від 10 хвилин в рентгенівському діапазоні і до 10 років в оптичному та радіо діапазонах. Є особливості спектра випромінювання, за якими можна судити про переміщення гарячого газу з великими швидкостями. Є видимі морфологічні особливості, зокрема викиди і «гарячі плями», наявність магнітного поля та його структуру;

я. деформоване – в узагальненій моделі ядра вважають, що деформоване ядро має форму еліпсоїда обертання. Виконання умови адиабатичності (повільності) обертання деформованого ядра по відношенню до характерних швидкостей внутрішнього руху:

$$\omega_{\text{вращ}} \ll \omega_{\text{внутр}};$$

ся в результаті α , β -распадов или спонтанного деления;

я. отдачи – энергию ядра отдачи можно определить используя соотношение

$T_{\text{яо}} = (p_{\text{яо}})^2 / 2M_{\text{яо}} = (p - 2p' \cos Q) / 2M_{\text{яо}}$, где p – импульс налетающего протона с энергией T_p , p' – импульс вторичных протонов соответствующий энергии T'_p . Измерение спектров протонов образующихся в конечном состоянии позволяет определить положение одночастковых энергий связи протонов в ядре мишени ^{16}O ;

я. галактическое/галактики – ядра галактик, наблюдаемые процессы в которых нельзя объяснить свойствами находящихся в них звезд и газопопыловых комплексов. Активная гигантская эллиптическая галактика M87. Из центра галактики вырывается релятивистская струя (джет). Галактические ядра считают имеющими признаки активности если: спектр электромагнитного излучения объекта гораздо шире спектра обычных галактики может простирается от радио- до жесткого гамма-излучения. Наблюдается «переменность» – изменение «мощности» источника излучения в точке наблюдения. Как правило, это происходит с периодом от 10 минут в рентгеновском диапазоне и до 10 лет в оптическом и радио диапазонах. Имеются особенности спектра излучения, по которым можно судить о перемещении горячего газа с большими скоростями, о наличии магнитного поля и его структуре;

я. деформированное – в обобщенной модели ядра считают, что деформированное ядро имеет форму эллипсоида вращения. Выполнение условия адиабатичности (медленности) вращения деформированного ядра по отношению к характерным скоростям внутреннего движения:

$$\omega_{\text{вращ}} \ll \omega_{\text{внутр}};$$

fission;

recoil(ing) n. – the energy of the recoil nucleus can be determined using the relation

$T_{\text{яо}} = (p_{\text{яо}})^2 / 2M_{\text{яо}} = (p - 2p' \cos Q) / 2M_{\text{яо}}$, where p – momentum of the incident proton with energy T_p , p' – momentum of the secondary protons corresponding to the energy T'_p . The measurement of the spectra of protons produced in the final state to determine the position of the single-particle energies of the protons in the nucleus of the target ^{16}O ;

galactic n. – processes that can not be explained by the properties contained within them the stars and gas and dust complexes. Active giant elliptical galaxy M87. From the center of the galaxy sees the relativistic jet (jet). Galactic nuclei are considered to have signs of activity if: spectrum of electromagnetic radiation of the object is much broader than the usual galaxies may extend from the radio – to hard gamma rays. There is a «change» – changing the «power» of the source of radiation at the observation point. Typically, this occurs with a period of from 10 minutes to X-rays up to 10 years in the optical and radio ranges. There are features of the emission spectrum on which to judge the hot gas moving at high speeds. There are visible morphological features, including emissions and «hot spots.» There are features of the spectrum of radiation and its polarization by which to judge including the presence of a magnetic field and its structure;

deformed n. – in a generalized model of the nucleus believe that the deformed nucleus has the shape of an ellipsoid of revolution. Implementation of adiabatic conditions (slow) rotation of the deformed nuclei in relation to the characteristic velocity of the internal motion:

$$\omega_{\text{rotations}} \ll \omega_{\text{ext}};$$

я. дзеркальне – ядра-ізобари, які переходять один в одного при заміні протонів нейтронами та нейтронів протонами. Дзеркальні ядра трапляються тільки серед легких ядер, у яких числа протонів Z і нейтронів N не сильно відрізняються. Приклади дзеркальних ядер: ${}^3_1\text{H} - {}^3_2\text{He}$, ${}^7_4\text{Be} - {}^7_3\text{Li}$, ${}^9_5\text{B} - {}^9_4\text{Be}$, ${}^{13}_{36}\text{C} - {}^{13}_{8}\text{O}$, ${}^{14}_6\text{C} - {}^{14}_8\text{O}$. Внаслідок зарядової симетрії сильних взаємодій властивості дзеркального ядра близькі: подібні спектри збуджених станів, однакові квантові числа (спін, парність, ізоспін). Маса дзеркальних ядер розрізняється в основному за рахунок зміни кулонівської енергії та різниці мас нейтронів і протонів;

я. дочірнє/вторинне – диплоїдне ядро, розташоване в центрі зародкового мішка й дочірнє вторинне ядро, яке утворюється в результаті product nucleus;

я. екрановане – екранування ядра виявляється в тому, що орбіталі, які пролягають нижче електронів, закривають ядро від верхніх електронів, зменшуючи ефективний заряд ядра. Екранування залежить від положення екранують електронів по відношенню до розглянутого. Екранування заряду ядра електронами того ж електронного шару, що і розглянутий, становить 0,35 заряду кожного електрона. Кожен електрон попереднього електронного шару зменшує ефективний заряд ядра на 0,85 свого заряду. Частка екранування більш глибоких шарів дорівнює одиниці;

я. з парним зарядом – стабільні ядра з парним масовим числом і парним зарядом ядра всі мають, очевидно, спін, рівний нулю;

я. з парним масовим числом – масове число (тобто число нуклонів) $A=N+Z$ в ядрах-ізобарах однакове, числа протонів Z і нейтронів N різняться: $Z_1 \neq Z_2$, $N_1 \neq N_2$. Ті

я. зеркальное – ядра-изобары, переходящие друг в друга при замене протонов нейтронами и нейтронов протонами. Зеркальные ядра встречаются только среди лёгких ядер, у которых числа протонов Z и нейтронов N не сильно отличаются. Примеры зеркальных ядер: ${}^3_1\text{H} - {}^3_2\text{He}$, ${}^7_4\text{Be} - {}^7_3\text{Li}$, ${}^9_5\text{B} - {}^9_4\text{Be}$, ${}^{13}_{36}\text{C} - {}^{13}_8\text{O}$, ${}^{14}_6\text{C} - {}^{14}_8\text{O}$. Вследствие зарядовой симметрии сильных взаимодействий свойства зеркального ядра близки: сходны спектры возбуждённых состояний, одинаковы квантовые числа (спин, чётность, изоспин). Массы зеркальных ядер различаются в основном за счёт изменения кулоновской энергии и разности масс нейтронов и протонов;

я. дочернее/вторичное – диплоидное ядро, расположенное в центре зародышевого мешка и образующееся в результате product nucleus – дочернее вторичное ядро;

я. экранированное – экранирование ядра проявляется в том, что нижележащие электронные орбитали закрывают ядро от вышележащих электронов, уменьшая эффективный заряд ядра. Экранирование зависит от положения экранирующих электронов по отношению к рассматриваемому. Экранирование заряда ядра електронами того же электронного слоя, что и рассматриваемый, составляет 0,35 заряда каждого электрона. Каждый электрон предыдущего электронного слоя уменьшает эффективный заряд ядра на 0,85 своего заряда. Доля экранирования более глубоких слоев равна единице;

я. с четным зарядом – стабильные ядра с четным массовым числом и четным зарядом ядра все имеют, повидимому, спин, равный нулю;

я. с четным массовым числом – массовое число (т. е. число нуклонов) $A=N+Z$ в ядрах-изобарах одинаково, числа протонов Z и нейтронов N различаются: $Z_1 \neq Z_2$, $N_1 \neq N_2$. Those kinds of

mirror/image n. – kernel-isobars into each other by the change of protons and neutrons, protons, neutrons. Mirror nuclei are found only among the light nuclei in which the number of protons Z and neutrons N is not much different. Examples of mirror nuclei: ${}^3_1\text{H} - {}^3_2\text{He}$, ${}^7_4\text{Be} - {}^7_3\text{Li}$, ${}^9_5\text{B} - {}^9_4\text{Be}$, ${}^{13}_{36}\text{C} - {}^{13}_8\text{O}$, ${}^{14}_6\text{C} - {}^{14}_8\text{O}$. Because of the charge symmetry properties of the strong interactions mirror nuclei close: similar spectra of the excited states are the same quantum numbers (spin, parity, isospin). The masses of mirror nuclei differ mainly due to the change of the Coulomb energy and the mass difference between neutrons and protons;

daughter n. – diploid nucleus, located in the center of the embryo sac and the resulting product nucleus-child secondary core;

shielded n. – screening of the nucleus is shown in the fact that the underlying electron orbitals from the overlying cover the core electrons, reducing the effective nuclear charge. Screening depends on the position of screening electrons in relation to the subject. Screening of the nuclear charge by electrons of the same electron layer, which considered to be 0.35 charge for each electron. Each electron previous electron layer reduces the effective nuclear charge on the 0.85 of its charge. The share of the screening of the deeper layers is equal to one.

even-(charge/Z) n. – stable nuclei with an even mass number, and even nuclear charge all have, apparently, zero spin;

even-(mass/A) n. – the mass number (ie, the number of nucleons) $A=N+Z$ in the nuclei-isobars same, the number of protons Z and neutrons N differ: $Z_1 \neq Z_2$, $N_1 \neq N_2$. Those kinds of

види радіоактивного розпаду, які не змінюють масове число (бета-розпад, подвійний бета-розпад, ізомерний перехід), переводять одне ядро-ізобар в інше. Оскільки розпади такого роду відбуваються в напрямку зменшення надлишку маси, послідовність таких розпадів закінчується на ядрі, що є енергетичним мінімумом у даному ізобаричному колі (бета-стабільне ядро). Для ядер із парним масовим числом таких локальних мінімумів на ізобаричному колі може бути від 1 до 3, оскільки парному-парні ядра (Z і N парні) завдяки енергії спарювання мають велику енергію зв'язку, ніж непарний-непарні ядра з тим же масовим числом. Локальні мінімуми відрізняються зарядом ядра на 2 одиниці ($\Delta Z = \pm 2$), тому прямі бета-переходи між основними станами таких ядер неможливі (бета-розпад змінює заряд ядра на одиницю). Переходи з локальних мінімумів ланцюжка в глобальний можливі лише завдяки подвійним бета-процесам, які є процесами другого порядку за константами зв'язками слабкої взаємодії і тому сильно пригнічені: періоди напіврозпаду перевищують 10^{19} років;

я. залишкове – в ядерній моделі оболонки передбачається, що залишкові взаємодії малі порівняно з середнім самоузгодженим потенціалом. Успіх оболонкової моделі доводить справедливості цього припущення. Домінуючий компонент залишкових взаємодій – енергія спарювання – має порядок величини 1-2 MeV, в той час як відстань між оболонками порядку 10 MeV. Однак відстані між підоболонками (тобто рівнями з певними значеннями j) можуть мати величини, близькі до енергії спарювання. Хоча в сумарну енергію зв'язку ядра залишкові взаємодії дають відносно малий внесок, вони значною мірою визначають зв'язок ва-

$N_1 \neq N_2$. Те види радіоактивного розпаду, которые не изменяют массовое число (бета-распад, двойной бета-распад, изомерный переход), переводят одно ядро-изобар в другое. Поскольку распады такого рода происходят в направлении уменьшения избытка массы, последовательность таких распадов заканчивается на ядре, представляющем энергетический минимум в данной изобарической цепочке (бета-стабильное ядро). Для ядер с чётным массовым числом таких локальных минимумов на изобарической цепочке может быть от 1 до 3, поскольку чётно-чётные ядра (Z и N чётны) благодаря энергии спаривания имеют большую энергию связи, чем нечётно-нечётные ядра с тем же массовым числом. Локальные минимумы отличаются зарядом ядра на 2 единицы ($\Delta Z = \pm 2$), поэтому прямые бета-переходы между основными состояниями таких ядер невозможны (бета-распад изменяет заряд ядра на единицу). Переходы из локальных минимумов цепочки в глобальный возможны лишь благодаря двойным бета-процессам, которые являются процессами второго порядка по константе связи слабого взаимодействия и поэтому сильно подавлены: периоды полураспада превышают 10^{19} лет.

я. остаточное – в ядерной модели оболочек предполагается, что остаточные взаимодействия малы по сравнению со средним самосогласованным потенциалом. Успех оболочечной модели доказывает справедливость этого предположения. Доминирующий компонент остаточных взаимодействий – энергия спаривания – имеет порядок величины 1-2 МэВ, в то время как расстояние между оболочками порядка 10 МэВ. Однако расстояния между подоболочками (т. е. уровнями с определенными значениями j) могут иметь величины, близкие к энергии спаривания. Хотя в суммарную энергию связи ядра остаточные взаимодей-

radioactive decay, which do not alter the mass number (beta decay, double beta decay, isomeric transition), transferred isobars one core to another. Since the decay of this kind occur in the direction of reducing the excess weight, the sequence of such decays ends in the nucleus, which represents the energy minimum in the isobaric chain (beta-stable kernel). In nuclei with an even mass number of local minima in the isobaric chain may be from 1 to 3, as even-even nucleus (Z and N even) due to the energy of pairing have greater binding energy than the odd-odd nuclei with the same mass number. The local minima of different nuclear charge by 2 units ($\Delta Z = \pm 2$), so the direct beta transitions between the ground states of these nuclei are impossible (beta decay changes the charge of the nucleus by one). The transitions of the local minima in the global chain is only possible thanks to the double beta processes, which are processes of the second order in the coupling constant of the weak interaction, and therefore strongly suppressed: the half-life greater than 10^{19} years.

residual n. – in the nuclear shell model assumes that the residual interactions are small compared to the average self-consistent potential. The success of the shell model proves the validity of this assumption. The dominant component of the residual interactions – the pairing energy – of the order of 2.1 MeV, while the distance between the shells of the order of 10 MeV. However, the distance between the subshells (ie levels with certain values j) can have values close to the energy of the pairing. Although the total energy of the residual nucleus interactions provide a relatively small contribution, they largely determine the bond valence nucleons and spin, magnetic and quadrupole moments

лентних нуклонів, а також спин, магнітний та квадрупольний моменти ядер;

я. замерзання – для початку замерзання воді потрібно «ядро» з не менш ніж 50 молекул. Крижале ядро або ядро замерзання – це узагальнююча умовна назва;

я. збуджене – стани, в яких енергія системи перевищує найменше можливе значення енергії, яке називається основним станом. Збуджений стан ядра є нестійким, і з плином часу ядро переходить у стан із меншою енергією збудження і в результаті таких переходів виявляється в основному стані. В оболонковій моделі порушені стани ядер виникають у результаті переходів нуклонів із нижчих заповнених станів на більш високі по енергії вільні стани;

я. земне/Землі – центральна, найбільш глибока частина планети Земля, геосфера, що розташована під мантією Землі і, ймовірно, складається з залізо-нікелевого сплаву з домішкою інших сидерофільних елементів. Глибина залягання – 2900 км. Середній радіус сфери – 3,5 тис. км. Поділяється на тверде внутрішнє ядро радіусом близько 1300 км і рідке зовнішнє ядро товщиною приблизно 2200 км, між якими іноді виділяється перехідна зона. Температура на поверхні твердого ядра Землі імовірно сягає 6230 ± 500 К ($5960 \pm 500^\circ\text{C}$), в центрі ядра щільність може становити близько $12,5 \text{ т/м}^3$, тиск до 361 ГПа (3,7 млн. атм). Маса ядра – $1,932 \cdot 10^{24}$ кг. Відомо про ядро дуже мало – вся інформація отримана непрямыми геофізичними або геохімічними методами. Зразки речовини ядра недоступні;

ствия дают относительно малый вклад, они в значительной степени определяют связь валентных нуклонов, а также спин, магнитный и квадрупольный моменты ядер;

я. замерзания – для начала замерзания воде требуется «ядро» из не менее чем 50 молекул. Ледяное ядро или ядро замерзания – это обобщающее условное название;

я. возбуждённое – состояния, в которых энергия системы превышает наименьшее возможное значение энергии, которое называется основным состоянием. Возбуждённое состояние ядра является неустойчивым, и с течением времени ядро переходит в состояние с меньшей энергией возбуждения и в результате таких переходов оказывается в основном состоянии. В оболочечной модели возбуждённые состояния ядер возникают в результате переходов нуклонов с низших заполненных состояний на более высокорасположенные по энергии свободные состояния;

я. земное/Земли – центральная, наиболее глубокая часть планеты Земля, геосфера, находящаяся под мантией Земли и, предположительно, состоящая из железо-никелевого сплава с примесью других сидерофильных элементов. Глубина залегания – 2900 км. Средний радиус сфери – 3,5 тыс. км. Разделяется на твердое внутреннее ядро радиусом около 1300 км и жидкое внешнее ядро толщиной около 2200 км, между которыми иногда выделяется переходная зона. Температура на поверхности твердого ядра Земли предположительно достигает 6230 ± 500 К ($5960 \pm 500^\circ\text{C}$), в центре ядра плотность может составлять около $12,5 \text{ т/м}^3$, давление до 361 ГПа (3,7 млн атм). Маса ядра – $1,932 \cdot 10^{24}$ кг. Известно о ядре очень мало – вся информация получена косвенными геофизическими или геохимическими методами. Образцы вещества ядра недоступны;

of the nuclei;

freezing n. – for the beginning of freezing water required «core» of not less than 50 molecules. Ice core or core freezing point – it generalizes the conventional name;

excited n. – a state in which the energy of the system exceeds the smallest possible value of the energy, which is called the ground state. The excited state of the nucleus is unstable, and over time the core goes into a state of lower excitation energy and as a result of these transitions is the ground state. In the shell model of the excited states of nuclei are the result of transitions of nucleons from the lowest occupied states at a high-lying energy free states;

Earth core – central, deepest part of the Earth, Geosphere, which is under the mantle of the Earth, and presumably composed of iron-nickel alloy with an admixture of other siderophile elements. The depth of – 2900 km. The average radius of the sphere – 3.5 thousand km. Is divided into a solid inner core radius of about 1,300 km and zhidkoevneshnee core thickness of about 2200 km, between which sometimes stands transition zone. The temperature on the surface of the solid core of the Earth supposedly reaches 6230 ± 500 K ($5960 \pm 500^\circ\text{C}$), in the center of the core density can be about 12.5 t/m^3 , pressure to 361 GPa (3.7 million psi). Kernel Weight – $1,932 \cdot 10^{24}$ kg. We know very little about the core – all the information obtained by indirect geophysical or geochemical methods. Samples of the core material available;

я. зорі/зірки – зірка починає своє життя як холодна розріджена хмара міжзоряного газу, що стискається під дією власного тяжіння та поступово набирає форму кулі. При стисненні енергія гравітації переходить у тепло, і температура об'єкта зростає. Коли температура в центрі сягає 15-20 мільйонів К, починаються термоядерні реакції, а стиснення припиняється. Об'єкт стає повноцінною зіркою. Перша стадія життя зірки подібна до сонячної – в ній домінують реакції водневого циклу. У такому стані вона перебуває більшу частину свого життя, перебуваючи на головній послідовності діаграми Герцшпрунга-Расселла, поки не закінчатся запаси палива в її ядрі. Коли в центрі зірки весь водень перетворюється на гелій, утворюється гелієве ядро, а термоядерне горіння водню продовжується на периферії ядра;

я. ізобарне – сукупність нуклідів із однаковим A , але різним Z називають ізобарним колом. У той час як масове число ізобарів однакове, їх атомні маси збігаються лише приблизно. Залежність атомної маси (або надлишку маси) від Z в ізобаричному колі показує напрямок можливих бета-розпадів. Ця залежність у першому наближенні являє собою параболу (див. формула Вайцзеккера) – перетин долини в мас-спектрометрії ізобарами називаються, як ядрами з однаковим масовим числом, так і молекулами з (приблизно) однаковою молекулярною масою. Так, молекули $^{16}\text{O}^1\text{H}^2\text{H}$ (напівважкої води) є молекулярними ізобарами до атома ^{19}F . Іони таких молекул й атомів мають майже однакове відношення маса/заряд (при рівному заряді) і, отже, рухаються в електромагнітних полях мас-спектрометра по майже однаковій траєкторії, будучи джерелом фону для своїх ізобарів стабільності площиною $A=\text{const}$;

я. зvezды – звезда начинает свою жизнь как холодное разрежённое облако межзвёздного газа, сжимающееся под действием собственного тяготения и постепенно принимающее форму шара. При сжатии энергия гравитации переходит в тепло, и температура объекта возрастает. Когда температура в центре достигает 15-20 миллионов К, начинаются термоядерные реакции и сжатие прекращается. Объект становится полноценной звездой. Первая стадия жизни звезды подобна солнечной – в ней доминируют реакции водородного цикла. В таком состоянии она пребывает большую часть своей жизни, находясь на главной последовательности диаграммы Герцшпрунга-Расселла, пока не закончатся запасы топлива в её ядре. Когда в центре звезды весь водород превращается в гелий, образуется гелиевое ядро, а термоядерное горение водорода продолжается на периферии ядра;

я. ізобарное – совокупность нуклидов с одинаковым A , но разным Z называют изобарической цепочкой. В то время как массовое число изобаров одинаково, их атомные массы совпадают лишь приблизительно. Зависимость атомной массы (или избытка массы) от Z в изобарической цепочке показывает направление возможных бета-распадов. Эта зависимость в первом приближении представляет собой параболу (см. формула Вайцзеккера) – сечение долины в масс-спектрометрии изобарами называются как ядра с одинаковым массовым числом, так и молекулы с (приблизительно) одинаковой молекулярной массой. Так, молекулы $^{16}\text{O}^1\text{H}^2\text{H}$ (полутяжёлой воды) являются молекулярными изобарами к атому ^{19}F . Ионы таких молекул и атомов имеют почти одинаковое отношение масса/заряд (при равном заряде) и, следовательно, движутся в электромагнитных полях масс-спектрометра по почти одинаковой траектории, являясь источником фона для своих изобар стабильности плоскостью $A=\text{const}$;

core of the star – the star begins its life as a cold rarefied cloud of interstellar gas contracting under its own gravity, and gradually taking the form of a ball. When compressing gravitational energy is converted into heat and the temperature of the object increases. When the temperature in the center reaches 15-20 million K, nuclear reactions and contraction ceases. The object becomes a full-fledged star. The first stage of a star similar to the sun – it is dominated by the reaction of the hydrogen cycle. In this state, it remains a large part of his life, being on the main sequence of the Hertzsprung-Russell until stocks run out of fuel in its core. When the star in the center of all of the hydrogen is converted into helium, helium core is formed, and the thermonuclear burning of hydrogen continues at the nuclear periphery;

isobaric n. – isobars (al-greek..ἶσος (isos) – «same» – βάρος (baros) – «weight.» Set of nuclides with the same A , but with different Z called isobaric chain. Whereas the mass number of isobars same, their atomic only approximately the same mass. dependence of atomic mass (or excess weight) from Z in the isobaric chain shows the direction of possible beta-decays. This relationship is a first approximation, is a parabola (see formula Weizsäcker) – section of the valley in the mass spectrometry isobars are referred to as core with the same mass number, as well as molecules with (approximately) the same molecular weight. Thus, the molecules $^{16}\text{O}^1\text{H}^2\text{H}$ (half-heavy water) are molecular isobars to the atom of ^{19}F . ions such molecules and atoms have almost the same ratio of mass/charge (for the same charge), and therefore moving in the electromagnetic fields of the mass spectrometer at almost the same trajectory as a source of background for the stability of the plane of its isobars $A = \text{const}$;

я. ізомерне – ізомерія атомних ядер – явище існування у ядер атомів метастабільних (ізомерних) збуджених станів із досить великим періодом життя;

я. інтегральне – ядром інтегрального оператора називається функція двох аргументів $K(x, y)$, що визначає якийсь інтегральний оператор A рівністю

$$\varphi(y) = A[\varphi(x)] = \int K(x, y)\varphi(x)d\mu(x),$$

де $x \in X$ – простір із мірою $d\mu(x)$, а $\varphi(x)$ належить деякому простору функцій, визначених на X ;

я. і. вироджене/переведене – ядро лінійного інтегрального Фредгольма оператора, що має вигляд

$$\sum_{i=1}^N \varphi_i(P) \psi_i(Q),$$

де P і Q – точки евклідових просторів;

я. і. дифузійне – замість рівняння для ядра інтегрального оператора більш зручно розглядати безпосередньо рівняння для поверхневої концентрації та локального дифузійного потоку;

я. і. поширення – властивості гладкості ядра інтегрального оператора, що виникають у задачах поширення електромагнітної хвилі;

я. кінцеве/-продукт – кінцевим продуктом ланцюжка ppI, домінуючою при температурах від 10 до 14 мільйонів градусів, є ядро атома гелію, що виникло в результаті злиття чотирьох протонів із виділенням енергії, еквівалентної 0,7% маси цих протонів. Цикл включає в себе три стадії. Спочатку два протони, що мають достатньо енергії, щоб подолати кулонівський бар'єр, зливаються, утворюючи дейтрон, позитрон і електронне нейтрино; потім дейтрон зливається з протоном, утворюючи ядро ^3He ; нарешті, два ядра атома гелію-3 зливаються, утворюючи ядро атома гелію-4. При

я. ізомерное – изомерия атомных ядер – явление существования у ядер атомов метастабильных (изомерных) возбуждённых состояний с достаточно большим временем жизни;

я. интегральное – ядром интегрального оператора называется функция двух аргументов $K(x, y)$, определяющая некий интегральный оператор A равенством

$$\varphi(y) = A[\varphi(x)] = \int K(x, y)\varphi(x)d\mu(x),$$

где $x \in X$ – пространство с мерой $d\mu(x)$, а $\varphi(x)$ принадлежит некоторому пространству функций, определённых на X ;

я. и. вырожденное – ядро линейного интегрального Фредгольма оператора, имеющее вид

$$\sum_{i=1}^N \varphi_i(P) \psi_i(Q),$$

где P и Q – точки евклидовых пространств;

я. и. диффузионное – вместо уравнения для ядра интегрального оператора более удобно рассматривать непосредственно уравнения для поверхностной концентрации и локального диффузионного потока;

я. и. распространения – свойства гладкости ядра интегрального оператора, возникающие в задачах распространения электромагнитной волны;

я. конечное/-продукт – конечным продуктом цепочки ppI, доминирующей при температурах от 10 до 14 миллионов градусов, является ядро атома гелия, возникшее в результате слияния четырех протонов с выделением энергии, эквивалентной 0,7% массы этих протонов. Цикл включает в себя три стадии. Вначале два протона, имеющие достаточно энергии, чтобы преодолеть кулоновский барьер, сливаются, образуя дейтрон, позитрон и электронное нейтрино; затем дейтрон сливается с протоном, образуя ядро ^3He ; наконец, два ядра атома гелия-3 сливаются, образуя ядро атома гелия-4. При

someric n. – isomers of atomic nuclei – the phenomenon of existence in the atomic nuclei of the metastable (isomeric) excited states with a sufficiently long lifetime;

integral k. – the kernel of the operator is a function of two variables $K(x, y)$, which determines the kind of integral operator A by the equation

$$\varphi(y) = A[\varphi(x)] = \int K(x, y)\varphi(x)d\mu(x),$$

where $x \in X$ is a measure space $d\mu(x)$ and $\varphi(x)$ belongs to a space of functions defined on X ;

degeneratei. k. – the core of a linear Fredholm integral operator of the form

$$\sum_{i=1}^N \varphi_i(P) \psi_i(Q),$$

where P and Q – point Euclidean spaces;

diffusion (i.) k. – instead of the equation for the kernel of the integral operator is more convenient to deal directly with the equation for the surface concentration and local diffusion flux;

propagation (i.) k. – the smoothness of the kernel of the integral operator arising in problems of electromagnetic waves;

final/product n. – the end product of a chain ppI, dominant at temperatures of 10 to 14 million degrees, is the nucleus of a helium atom, which arose from the merger of four protons, releasing energy equivalent of 0.7% of the mass of the proton. The cycle comprises three steps. Initially, two protons have enough energy to overcome the Coulomb barrier, coalesce to form a deuteron, a positron and an electron neutrino, and then merges with the deuteron, proton, forming the core of ^3He ; finally, the two nuclei of helium-3 atoms fuse to form the nucleus of an atom of helium-4. In this case, two protons are released;

цьому вивільняються два протони;

я. конденсації – найдрібніша нейтральна частинка або іон, на яких відбувається конденсація пари. Тільки внаслідок наявності ядер конденсації в атмосфері можливі конденсація водяної пари й утворення хмар;

я. кососиметричне – опис дотичного простору як ядра локальної кослсиметричної форми;

я. кулясте – ядро Землі має кульову форму, розташовану в центральній ділянці, залягає на глибині від 2900 км, що становить близько 16% її обсягу і 31% маси; в експериментах на колайдері (Relativistic Heavy Ion Collider, який працює в Брукхейвенській національній лабораторії (США)) отримано найважче атомне ядро антиматерії – ядро антигелію-4. Ці ядра, складаються з двох антипротонів і двох антинейтронів, являють собою «антиречовинні» партнери альфа-частинок; 1345 р. свинцеві гарматні ядра вже використовували в Західній Європі;

я. легке – легкі ядра (в основному альфа-частинки), нейтрони та гамма-кванти;

я. магічне – атомні ядра, які містять так зване магічне число (2, 8, 20, 28, 50, 82, 126) протонів (p) або нейтронів (n). Такими ядрами є, наприклад:

He(2p, 2n), O(8p, 8n), Ca (20p, 20n), Ni (28p), Cr (50n), Sn (50p), Ba (82n), Pb (82p, 126n);

я. материнське/первинне/вихідне – більшість атомних ядер нестабільні, вони самовільно, спонтанно розпадаються на більш дрібні ядра й елементарні частинки, які прийнято називати продуктами розпаду або дочірніми елементами. Частинки, які розпадаються прийнято іменувати вихідними матеріалами або батьками. У всіх добре нам знайомих хімічних речовин

этом высвобождаются два протона;

я. конденсации – мельчайшая нейтральная частица или ион, на которых происходит конденсация пара. Только вследствие наличия ядер конденсации в атмосфере возможны конденсация водяного пара и образование облаков;

я. кососимметрическое – описание касательного пространства как ядра локальной кососимметрической формы;

я. шаровое – ядро Земли имеет шаровую форму, расположенную в центральной области, залегающая на глубине от 2900 км, составляющая около 16% ее объема и 31% массы; в экспериментах на колайдере (Relativistic Heavy Ion Collider) работающем в Брукхейвенской национальной лаборатории (США)) получено самое тяжелое атомное ядро антиматерии – ядро антигелия-4. Эти ядра, состоят из двух антипротонов и двух антинейтронов, представляют собой «антивещественных» партнеров альфа-частиц; 1345 г. свинцовые пушечные ядра уже употреблялись в Западной Европе;

я. лёгкое – лёгкие ядра (в основном альфа-частицы), нейтроны и гамма-кванты;

я. магическое – атомные ядра, содержащие так называемые магическое число (2, 8, 20, 28, 50, 82, 126) протонов (p) или нейтронов (n). Такими ядрами являются, например:

He(2p, 2n), O(8p, 8n), Ca (20p, 20n), Ni (28p), Cr (50n), Sn (50p), Ba (82n), Pb (82p, 126n);

я. материнское/первичное/исходное – большинство атомных ядер нестабильно, они самопроизвольно, спонтанно распадаются на более мелкие ядра и элементарные частицы, которые принято называть продуктами распада или дочерними элементами. Распадающиеся частицы принято именовать исходными материалами или родителями. У всех нам хорошо

condensation n. – smallest neutral particle or ion, in which the condensation of steam. Only because of the presence of condensation nuclei in the atmosphere are possible condensation of water vapor and cloud formation;

skew-symmetric k. – a description of the tangent space as a core local skew shape;

spherical n. – Earth's core has a spherical shape, located in the central region, lies at a depth of 2900 km, is about 16% of its volume and 31% by weight; in experiments at the collider (Relativistic Heavy Ion Collider running at Brookhaven National Laboratory (USA)) received the heaviest antimatter nucleus kernel antihelium-4. These nuclei are made up of two antiprotons and two antineutrons represent «antimatter» partners alpha particles; in 1345, lead cannonballs already were used in Western Europe;

light n. – light nuclei (mainly alpha particles), neutrons and gamma rays;

magic n. – atomic nuclei comprising the so-called magic number (2, 8, 20, 28, 50, 82, 126) of protons (p) or neutrons (n). Such nuclei are, for example:

He(2p, 2n), O(8p, 8n), Ca (20p, 20n), Ni (28p), Cr (50n), Sn (50p), Ba (82n), Pb (82p, 126n);

parent/original n. – the majority of nuclei nestabilno, they spontaneously disintegrate into smaller nuclei and elementary particles, which are called the decay products or child elements. Decaying particles is usually called the source materialami or parents. All us familiar chemicals (iron, oxygen, calcium, etc.) has at least one stable isotope. (An isotope of a chemical element called varieties with

(залізо, кисень, кальцій тощо) є хоча б один стабільний ізотоп. (Ізотопами називаються різновиди хімічного елемента з одною і тою ж кількістю протонів в ядрі – ця кількість протонів відповідає порядковому номеру елемента, – але різним числам нейтронів);

я. метастабільне – явище існування у ядер метастабільних (ізомерних) атомів, або збуджених станів із досить великим періодом життя називають також ізомерією атомних ядер;

я. надважке – останній елемент, який існує в природі, – це уран, заряд якого або порядковий номер у періодичній таблиці Д. І. Менделєєва становить 92. Всі елементи з $Z > 92$ синтезовані штучно з використанням інтенсивних потоків нейтронів або пучків прискорених важких іонів. Нейтронний метод синтезу нових елементів, який використовує потоки нейтронів із реакторів або ядерних вибухів, дав можливість синтезувати нові елементи аж до фермію ($Z=100$). Ядра з замкнутими оболонками, які мають кількість протонів або нейтронів 2, 8, 20, 50, 82, 126, відрізняються підвищеною стабільністю і відомі двічі магічним ядром із ізотопом свинцю-208 (82 протона та 126 нейтронів). Магічними числами є також 114 для протонів і 184 для нейтронів. Ізотопи поблизу наступного за свинцем-208 двічі магічного ядра 114-298 повинні мати підвищену стабільність і саме тут очікують нове збільшення часу життя надважких елементів;

я. непарне – найпростіший варіант моделі оболонок (одночасткова модель) являє собою непарне ядро як сукупність парно-парному остову в стані 0 – і непарного нуклона на орбіті nlj . Тоді спин непарного ядра в основному стані дорівнює

знакомых химических веществ (железо, кислород, кальций и т. п.) имеется хотя бы один стабильный изотоп. (Изотопами называются разновидности химического элемента с одним и тем же числом протонов в ядре – это число протонов соответствует порядковому номеру элемента, – но разным числом нейтронов);

я. метастабильное – явление существования у ядер метастабильных (изомерных) атомов, или возбуждённых состояний с достаточно большим временем жизни называют также изомерией атомных ядер;

я. сверхтяжелое – последний элемент, существующий в природе, – это уран, заряд которого или порядковый номер в периодической таблице Д. И. Менделеева составляет 92. Все элементы с $Z > 92$ синтезированы искусственно с использованием интенсивных потоков нейтронов или пучков ускоренных тяжелых ионов. Нейтронный метод синтеза новых элементов, использующий потоки нейтронов из реакторов или ядерных взрывов, дал возможность синтезировать новые элементы вплоть до фермия ($Z=100$). Ядра с замкнутыми оболочками, имеющими число протонов или нейтронов 2, 8, 20, 50, 82, 126, отличаются повышенной стабильностью и известны дважды магическим ядром с изотопом свинца-208 (82 протона и 126 нейтронов). Магическими числами являются также 114 для протонов и 184 для нейтронов. Изотопы вблизи следующего за свинцом-208 дважды магического ядра 114-298 должны обладать повышенной стабильностью и именно здесь ожидают новое увеличение времени жизни сверхтяжелых элементов;

я. нечётное – простейший вариант модели оболочек (одночастичная модель) представляет нечётное ядро как совокупность четно-чётного остова в состоянии $0+$ и нечётного нуклона на орбите nlj . Тогда спин нечётного ядра в

the same number of protons in the nucleus – this number corresponds to the number of protons member – but different numbers of neutrons);

metastable n. – the phenomenon of the existence of nuclei of metastable (isomeric) atoms or excited states with a sufficiently long lifetime also called isomer of atomic nuclei;

superheavy n. – the last element that exists in nature – is uranium whose charge or order number in Mendeleev's periodic table is 92. All elements with $Z > 92$ were synthesized artificially using intense neutron fluxes or beams of heavy ions. The neutron method for the synthesis of new elements using the neutron flux from the reactors or nuclear explosions, made it possible to synthesize new elements up to the fermium ($Z=100$). Nuclei with closed shells having the number of protons or neutrons 2, 8, 20, 50, 82, 126, are characterized by high stability, and are known doubly magic nucleus of an isotope of lead-208 (82 protons and 126 neutrons). Magic numbers are also 114 protons and 184 neutrons. Isotopes close following the lead-208 double-magic nucleus 114-298 should have improved stability and it is here expect a new increase in the lifetime of the superheavy elements;

odd n. – the simplest version of the shell model (particle model) is an odd nucleus as a collection of even-even core is at 0 – and the odd nucleon in orbit nlj . Then spin the odd nucleus in the ground state is equal to j , and the parity $p=(-1)^l$. Systematics of

j , а парність $p=(-1)^l$. Систематика спінів і парності непарних ядер дає змогу визначити послідовність заповнення орбіт в ядрах, а також енергії цих орбіт;

я. непарно-непарне – ядро, яке складається з непарної кількості протонів і нейтронів. У одночастковій моделі оболонок можна сформулювати такі правила для спінів J і парності P в основному стані ядра: непарно-непарне ядро $|j_p - j_n| \leq J \leq j_p + j_n$; де j, l, j_p, l_p, j_n, l_n належать до повного й орбітального моменту непарного нуклона (протона, нейтрона). Ці правила повністю описують виявлені експериментальні закономірності спінів і парності атомних ядер;

я. непарно-парне – ядро, що складається з непарної кількості протонів і парної кількості нейтронів;

я. нетривке/нестабільне – ядро атома не є простою одиницею, але має вельми складну структуру. Частилки α і β , які спостерігаються при радіоактивному розпаді елементів, були витлумачені Резерфордом, як складові частини ядра, які викидаються з нестійких ядер важких атомів, а спостережуване при розпаді вельми жорстке випромінювання, γ -промені – як електромагнітні збурення, зумовлені перебудовою ядер після розпаду;

я. парне – для ядер із парними (особливо магічними) числами нейтронів щільність рівнів менша, ніж для ядер із непарними, при рівних енергіях збудження перший збуджений рівень у ядрі з парною кількістю нейтронів розташований вище, ніж у ядрі з непарною;

я. парно-непарне – ядро, що складається з парної кількості протонів і непарної кількості нейтронів;

я. парно-парне – ядро, яке складається з парної кількості протонів і нейтронів;

основном состоянии равен j , а чётность $p=(-1)^l$. Систематика спинов и чётностей нечётных ядер позволяет определить последовательность заполнения орбит в ядрах, а также энергии этих орбит;

я. нечётно-нечётное – ядро, состоящее из нечётного числа протонов и нейтронов. В одночастичной модели оболочек можно сформулировать следующие правила для спинов J и чётностей P в основном состоянии ядра: нечётно-нечётное ядро $|j_p - j_n| \leq J \leq j_p + j_n$; где j, l, j_p, l_p, j_n, l_n относятся к полному и орбитальному моменту нечётного нуклона (протона, нейтрона). Эти правила полностью описывают обнаруженные экспериментальные закономерности спинов и чётностей атомных ядер;

я. нечётно-чётное – ядро, состоящее из нечётного числа протонов и чётного числа нейтронов;

я. неустойчивое/нестабильное – ядро атома не есть простая единица, но имеет весьма сложную структуру. Частицы α и β , наблюдаемые при радиоактивном распаде элементов, были истолкованы Резерфордом, как составные части ядра, выбрасываемые из неустойчивых ядер тяжелых атомов, а наблюдаемое при распаде весьма жесткое излучение, γ -лучи – как электромагнитные возмущения, вызванные перестройкой ядер после распада;

я. чётное – для ядер с чётными (особенно магическими) числами нейтронов плотность уровней меньше, чем для ядер с нечётными, при равных энергиях возбуждения первый возбуждённый уровень в ядре с чётным числом нейтронов расположен выше, чем в ядре с нечётным;

я. чётно-нечётное – ядро, состоящее из чётного числа протонов и нечётного числа нейтронов;

я. чётно-чётное – ядро, состоящее из четного числа протонов и нейтронов;

the spins and parities of odd nuclei to determine the sequence of filling orbits in the nuclei and the energy of these orbits;

odd-odd n. – a core consisting of an odd number of protons and neutrons. In the single-particle shell model can formulate rules for the spin J and parity P in the ground state of the nucleus: the odd-odd nucleus $|j_p - j_n| \leq J \leq j_p + j_n$; where j, l, j_p, l_p, j_n, l_n refer to the full and orbital angular momentum of the odd nucleon (proton or neutron). These rules completely describe the observed experimental behavior of the spins and parities of the atomic nuclei;

odd-even n. – a core consisting of an odd number of protons and an even number of neutrons;

unstable n. – the nucleus of the atom is not a simple unit, but has a very complex structure. The particles of α and β , the observed decay of radioactive elements were interpreted by Rutherford as constituents of the nucleus emitted from unstable nuclei of heavy atoms, and observed in the decay of very hard radiation, γ -rays – as electromagnetic disturbances due to rearrangement of the nuclei after the break;

even n. – for nuclei with even (especially magic) numbers of neutrons density levels less than for nuclei with odd, at equal excitation energies of the first excited level in the nucleus with an even number of neutrons is higher than in the nucleus with an odd number;

even-odd n. – a core consisting of an even number of protons and an odd number of neutrons;

even-even n. – a core consisting of an even number of protons and neutrons;

я. подільне/розщеплювань – ядра, що діляться нейтронами будь-яких енергій, називають ядерним паливом (переважно, це речовини з непарним атомним числом);

я. поляризоване – параметр f_l , називають поляризацією, яка характеризує переважну орієнтацію спінів за обраним напрямом ($f_l > 0$) або проти нього ($f_l < 0$);

я. проміжне/складене/компаунд – ядро проміжне – ядро, розташоване в покритті середнього мозку біля переднього кінця водопроводу мозку; дає початок медіальному подовжному пучку. Складене ядро – теоретична модель ядерної реакції при захопленні ядром атома нейтрона, яка була розроблена Нільсом Бором у 1936 р. на підставі досліджень Енріко Фермі штучної радіоактивності і стала основою запропонованої Яковом Френкелем крапельної моделі ядра. Компаунд-ядро – ядерна система, що утворюється в ході ядерних реакцій в результаті злиття налітаючої частинки з ядром-мішенню;

я. радіоактивне – ядро, що зазнає радіоактивного розпаду, і ядро, яке виникає в результаті цього розпаду, називають відповідно материнським і дочірнім ядрами;

я. середнє – середня зміна енергії зв'язку ядра, коли вільний протон або нейтрон поглинається в ньому;

я. симетричне – симетричним ядром називають речове ядро, яке не змінює своїх значень при перестановці аргументів. Кожне симетричне ядро, нерівне тотожне нулю, має принаймні одне характеристичне число;

я. сферичне – якщо на ядро діє якесь мале рбурення, збуджуючи внутрішні вібраційні ступені свободи, то площа поверхні ядра,

я. ділящееся/расщепляющееся – ядра, ділящиеся нейтронами любых энергий, называют ядерным горючим (как правило, это вещества с нечётным атомным числом);

я. поляризованное – параметр f_l , называют поляризацией, которая характеризует преимущественную ориентацию спинов по выбранному направлению ($f_l > 0$) или против него ($f_l < 0$);

я. промежуточное/составное/компаунд – ядро промежуточное – ядро, расположенное в покрывке среднего мозга у переднего конца водопровода мозга; дает начало медиальному продольному пучку. Составное ядро – теоретическая модель ядерной реакции при захвате ядром атома нейтрона, которая была разработана Нильсом Бором в 1936 г. на основании исследований Энрико Ферми искусственной радиоактивности и легла в основу предложенной Яковом Френкелем капельной модели ядра. Компаунд-ядро – ядерная система, образующаяся в ходе ядерных реакций в результате слияния налетающей частицы с ядром-мишенью;

я. радиоактивное – ядро, испытывающее радиоактивный распад, и ядро, возникающее в результате этого распада, называют соответственно материнским и дочерним ядрами;

я. среднее – среднее изменение энергии связи ядра, когда свободный протон или нейтрон поглощается в нём;

я. симметричное – симметричным ядром называют вещественное ядро, которое не меняет своих значений при перестановке аргументов. Каждое симметричное ядро, не равное тождественно нулю, имеет по крайней мере одно характеристическое число;

я. сферическое – если на ядро действует какое-либо малое возмущение, возбуждая внутренние вибрационные ступени свободы,

fission(able) n. – nuclei, dividing any energy neutrons are called nuclear fuel (usually a matter of odd atomic number);

polarized n. – parameter f_l , called polarization, which characterizes the preferential orientation of the spins in the chosen direction ($f_l > 0$) or against him ($f_l < 0$);

compound/intermediate n. – the core intermediate – nucleus, located in the lid of the midbrain at the front end of the cerebral aqueduct, gives rise to the medial longitudinal beam. The compound nucleus – a theoretical model of nuclear reaction at the capture of the atomic nucleus, which has been developed by Niels Bohr in 1936 on the basis of research by Enrico Fermi artificial radioactivity and was the basis of the proposed Jacob Frenkel liquid drop model. Compound nucleus – nuclear system formed in the course of nuclear reactions as a result of the merger of the incident particle with the kernel target;

(radio)active n. – core, experiencing radioactive decay, and the core resulting from this decay, called respectively the parent and child cores;

medium(-heavy) n. – the average change in the binding energy of the nucleus when the free proton or neutron is absorbed in it;

symmetric n. – real symmetric kernel is called a kernel which does not change its values at the interchange of the arguments. Each symmetric kernel, not identically zero, has at least one characteristic value;

spherical n. – if at the core of any small perturbation effect, stimulating domestic vibration steps of freedom, the surface area of the core,

репрезентованого рідкою краплею, збільшується. Відповідно змінюється і його енергія зв'язку. Подальша еволюція ядра залежатиме від конкуренції короткодіючих ядерних сил тяжіння та подальшої дії сил кулонівського відштовхування: якщо переважають ядерні сили, те ядро знову «зхлопнеться» у сферичну краплю; якщо переважають кулонівських сили – відбудеться розподіл ядра;

я. тривке/стабільне – стійкість ядер також істотно залежить від параметра N/Z – відношення чисел N – нейтронів і Z -протонів. У середньому для найбільш стабільних ядер $N/Z \approx 1 + 0,015 A^{2/3}$, тому ядра легких нуклідів найбільш стійкі при $N \approx Z$, а з ростом масового числа все більш помітним стає електростатичне відштовхування між протонами, і ділянка стійкості зсувається в бік $N > Z$;

я. цілі/-мета – формула Резерфорда – формула для диференціального ефективного поперечного перерізу розсіяння нерелятивістських заряджених частинок у тілесний кут Ω в кулонівському полі іншої нерухомої зарядженої частинки або ядра (мішені).

Ядерна зірка – зірка в ядерній емульсії, де для зірок головної послідовності основним джерелом енергії є ядерні реакції злиття ядер вуглецю-12 у надрах зірок.

Ядерна фотоплівка – в 1896 р. Беккерель випадково відкрив радіоактивність під час робіт із дослідження фосфоресценції в солях урану. Досліджуючи роботу Рентгена, він загорнув флуоресціюючий матеріал – уранісульфат калію в непрозорий матеріал разом із фотопластинками, з тим, щоб приготуватися до експерименту, який вимагає яскравого со-

то площадь поверхності ядра, представляемого жидкой каплей, увеличивается. Соответственно изменяется и его энергия связи. Дальнейшая эволюция ядра будет зависеть от конкуренции короткодействующих ядерных сил притяжения и далеко действующих сил кулоновского отталкивания: если преобладают ядерные силы, то ядро опять «схлопнется» в сферическую каплю; если преобладают кулоновские силы – произойдет деление ядра;

я. устойчивое/стабільное – устойчивость ядер также существенно зависит от параметра N/Z – отношения чисел N – нейтронов и Z -протонов. В среднем для наиболее стабильных ядер $N/Z \approx 1 + 0,015 A^{2/3}$, поэтому ядра легких нуклидов наиболее устойчивы при $N \approx Z$, а с ростом массового числа всё более заметным становится электростатическое отталкивание между протонами, и область устойчивости сдвигается в сторону $N > Z$;

я. мишени/-мишень – формула Резерфорда – формула для дифференциального эффективного поперечного сечения рассеяния нерелятивістських заряджених частиц в телесный угол Ω в кулоновском поле другой неподвижной заряженной частицы или ядра (мишени).

Ядерная звезда – звезда в ядерной емульсии, где для звезд главной последовательности основным источником энергии являются ядерные реакции слияния ядер углерода-12 в недрах звезд.

Ядерная фотопластинка – в 1896 г. Беккерель случайно открыл радиоактивность во время работ по исследованию фосфоресценции в солях урана. Исследуя работу Рентгена, он завернул флуоресцирующий материал – уранисульфат калия в непрозрачный материал вместе с фотопластинками, с тем, чтобы приготовиться к эксперименту, требующему яркого солнечного све-

represented a drop of the liquid increases. Changes accordingly, and its binding energy. Further evolution of the core will depend on the competitive short-range nuclear forces of attraction and further action of Coulomb repulsion, if dominated by the nuclear forces, the kernel again, «collapses» in a spherical droplet, if dominated by Coulomb forces – nuclear fission occurs;

stable n. – that the resistance of the nuclei is also substantially independent of the parameter N/Z – number ratio N – Z -neutrons and protons. On average, for the most stable nuclei $N/Z \approx 1 + 0,015 A^{2/3}$, so that the nucleus of light nuclides are the most stable in $N \approx Z$, and with increasing mass number of the more prominent is the electrostatic repulsion between the protons, and the area of stability shifted to $N > Z$;

target n. – the formula for the differential scattering cross section of the effective non-relativistic charged particles in a solid angle Ω in the Coulomb field of the other stationary charged particle or nucleus (the target).

Nuclear/emulsion star – a star in the nuclear emulsions, where the main sequence stars are the main source of energy nuclear fusion reactions of carbon-12 in the interior of stars.

Nuclear plate – in 1896, Becquerel accidentally discovered radioactivity in studies of phosphorescence in uranium salts. Exploring the work of X-rays, he wrapped a fluorescent material – uranilsulfat potassium in an opaque material with photographic plates, in order to prepare for the experiment requiring bright sunlight. However, before the implementation of the experiment, Becquerel found

нячного світла. Однак ще до здійснення експерименту Беккерель виявив, що фотопластинки були повністю засвічені. Це відкриття спонукало Беккереля до дослідження спонтанного випускання ядерного випромінювання.

Ядерний – пристрій, в якому здійснюється керована ланцюгова ядерна реакція, що супроводжується виділенням енергії.

Якісний – сукупність хімічних, фізико-хімічних і фізичних методів, застосовуваних для виявлення елементів, радикалів і сполук, які входять до складу аналізованої речовини або суміші речовин. У якісному аналізі використовують легко здійснимі, характерні хімічні реакції, при яких спостерігається поява або зникнення фарбування, виділення або розчинення осаду, утворення газу та ін. Реакції повинні бути як можна більш селективні та високочутливі. Якісний аналіз у водних розчинах заснований на іонних реакціях і дає змогу виявити катіони або аніони. Основоположником якісного аналізу вважається Р. Бойль, який ввів уявлення про хімічні елементи як про основні частини, які не розкладаються, складних речовин і систематизував усі відомі в його час якісні реакції.

Якість/добротність – якість – це ступінь відповідності сукупності властивих характеристик вимогам. Добротність – коливальної системи, характеристика резонансних властивостей системи, що показує, у скільки разів амплітуда вимушених коливань при резонансі перевищує їх амплітуду далеко від резонансу. Чим вищою є добротність системи, тим меншими є втрати енергії в ній;

я. аеродинамічна – відношення підйомної сили літального апарату до лобового опору (або відношення їх коефіцієнтів) у по-

та. Однак ще до здійснення експеримента Беккерель обнаружил, что фотопластинки были полностью засвечены. Это открытие побудило Беккереля к исследованию спонтанного испускания ядерного излучения.

Ядерный – устройство, в котором осуществляется управляемая цепная ядерная реакция, сопровождающаяся выделением энергии.

Качественный – совокупность химических, физико-химических и физических методов, применяемых для обнаружения элементов, радикалов и соединений, входящих в состав анализируемого вещества или смеси веществ. В качественном анализе используют легко выполнимые, характерные химические реакции, при которых наблюдается появление или исчезновение окрашивания, выделение или растворение осадка, образование газа и др. Реакции должны быть как можно более селективными и высокочувствительными. Качественный анализ в водных растворах основан на ионных реакциях и позволяет обнаружить катионы или анионы. Основоположником качественного анализа считается Р. Бойль, который ввёл представление о химических элементах как о неразлагаемых основных частях сложных веществ и систематизировал все известные в его время качественные реакции.

Качество/добротность – качество – это степень соответствия совокупности присущих характеристик требованиям. Добротность – колебательной системы, характеристика резонансных свойств системы, показывающая, во сколько раз амплитуда вынужденных колебаний при резонансе превышает их амплитуду вдали от резонанса. Чем выше добротность системы, тем меньше потери энергии в ней;

к. аэродинамическое – отношение подъёмной силы летательного аппарата к лобовому сопротивлению (или отношение ихкоэффи-

that the photographic plates were completely blown out. This discovery led Becquerel to investigate the spontaneous emission of nuclear radiation.

Nuclear – the device, which is controlled nuclear chain reaction, accompanied by the release of energy.

Qualitative – a set of chemical, physical, chemical, and physical methods used for the detection of elements, radicals and compounds that are part of the analyzed substance or mixture of substances. In a qualitative assay, easily achievable, specific chemical reactions in which there is the appearance or disappearance of staining, separation or dissolution of the precipitate, the formation of gas and other reactions should be as selective and highly sensitive. Qualitative analysis based on aqueous solutions of ionic reactions and can detect cations or anions. The founder of the qualitative analysis is Boyle, who introduced the concept of chemical elements as the main parts of the complex non-degradable substances and classified all known at the time of its qualitative reactions.

Quality (factor)/Q-factor-quality – is the degree to which a set of inherent characteristics requirements. Добротность – oscillating system, the characteristics of the resonance properties of the system, showing how many times the amplitude of the forced vibration at resonance exceeds the amplitude away from the resonance. The higher the quality factor of the system, the less energy loss therein;

aerodynamic(al) q. – the ratio of the aircraft lift to drag ratio (or ratio ихкоэффициентов) flow in the coordinate system at a given angle of

токовій системі координат при даному куті атаки;

я. відтворення – якість відтворення закодованого звуку залежить від частоти дискретизації і її дозволу (глибини кодування звуку – кількість рівнів);

я. пересилання/передавання – залежить від моніторингу та управління.

Якобіївський – фізико-математичний термін.

Якобіан – (визначник Якобі) - функціональний визначник спеціального виду, складений з часткових похідних 1-го порядку.

Яма – вирите або утворене поглиблення в землі;

я. Беннері – посудина препаративної капілярної газової хроматографії, яка цикли сотень зразків пропускає крізь серію пасток для подальшого перетворення в ^{14}C прискорювача мас-спектрометрії, виконаних у Ліверморській національній лабораторії (США);

я. потенціальна – обмежена ділянка простору зі зниженою потенційною енергією частинки;

я. п. Гаусова – обмежена ділянка простору зі зниженою потенційною енергією частинки, результати вимірювань якої мають нормальний розподіл, якщо вони описуються функцією Гаусса;

я. п. експоненціальна – прикладом потенційної ями може бути потенціал тяжіння між протоном і нейтроном, експоненціально регресний зі збільшенням відстані між ними;

я. п. прямокутна – руху частки в одновимірній нескінченній прямокутній ямі можна легко побачити, як виникають дискретні значення енергії. У класичному випадку частинка, рухаючись від однієї стінки до іншої, приймає

ціентов) в поточній системі координат при даному куті атаки;

к. воспроизведения – качество воспроизведения закодированного звука зависит от частоты дискретизации и её разрешения (глибины кодирования звука – количество уровней);

к. передачі – зависит от мониторинга и управления.

Якобиевский – физико-математический термин.

Якобиан – (определитель Якоби) – функциональный определитель специального вида, составленный из частных производных 1-го порядка.

Яма – вырытое или образовавшееся углубление в земле.

я. Беннери – сосуд препаративной капиллярной газовой хроматографии, которая циклы сотен образцов пропускает через серию ловушек с целью последующего преобразования в ^{14}C ускорителя масс-спектрометрии, выполненных на Ливерморской национальной лаборатории (США);

я. потенциальная – ограниченная область пространства с пониженной потенциальной энергией частицы;

я. п. Гауссова – ограниченная область пространства с пониженной потенциальной энергией частицы, результаты измерений которой имеют нормальное распределение, если они описываются функцией Гаусса;

я. п. экспоненциальная – примером потенциальной ямы может служить потенциал притяжения между протоном и нейтроном, экспоненциально убывающий с увеличением расстояния между ними;

я. п. прямоугольная – движения частицы в одномерной бесконечной прямоугольной яме можно легко увидеть, как возникают дискретные значения энергии. В классическом случае частица, двигаясь от одной стенки к другой, при-

attack;

reproduction q. – encoded audio playback quality depends on the sampling frequency and its resolution (depth audio coding – the number of levels);

transmission performance – depending on the monitoring and management.

Jacobian – physico-mathematical term.

Jacobian – (Jacobi determinant) of a special kind-functional determinant composed of the partial derivatives of the 1st order.

Well/pit – dug or indentations in the ground;

Bannery w. – vessel preparative capillary gas chromatography, which hundreds of cycles through a series of misses samples traps for subsequent conversion to ^{14}C accelerator mass spectrometry, performed at the Lawrence Livermore National Laboratory (USA);

potential w./hole – bounded domain with a reduced potential energy of the particle;

Gaussian w. – bounded domain with a reduced potential energy of the particle, the results of measurements which have a normal distribution, if they are described by a Gaussian function;

exponential w. – an example of the potential well can serve as an attractive potential between the proton and the neutron, decreases exponentially with increasing distance between them;

Square p. w. – motion of a particle in a one-dimensional infinite square well can be easily seen as having discrete energy values. In the classical case the particle moving from one wall to the other takes any value of the energy, depending on the reported her pulse.

будь-яке значення енергії, залежно від повідомленого їй імпульсу. У квантовій системі ситуація зовсім інша. Якщо рух квантової частинки відбувається в обмеженій ділянці простору, спектр енергій виявляється дискретним;

я. п. тензорна – тензор є симетричним у разі, коли поле потенційне. Розкладання тензора на симетричні та косиметричні частини відповідає розкладанню відносного зсуву на чисту деформацію та на поворот тіла як цілого. Так, експериментальні дані про властивості дейтрона показують, що взаємодія нуклонів містить сильне тяжіння з глибокою потенційною ямою та наявність тензорних сил робить скрутним формулювання цього факту у вигляді властивостей функцій $A(r)$, $B(r)$; крім того, можна стверджувати (виходячи зі знака спостережуваного квадрупольного моменту дейтрона, що в цьому стані коефіцієнт $B(r)$ у тензорних силах від'ємний;

я. п. тривимірна – рух частинки в потенційній ямі з непроникними, тобто нескінченно високими стінками. Такі ями називають ще потенційними ящиками, найбільш часто це назва застосовується стосовно тривимірної потенційної ями;

я. п. Юкави – модельний потенціал для опису сильної взаємодії між адронами. У 1934 р. Юкава Хідекі припустив, що сильна взаємодія здійснюється через якесь поле, подібним чином, як взаємодія між потенційними зарядами здійснюється через електромагнітне поле. Але сильна взаємодія характеризується дуже невеликим радіусом дії, тому замість кулонівського потенціалу він запропонував використовувати потенціал, величина якого падає з відстанню за експоненціальним законом. У такому випадку, на відстанях менших, ніж

ймаєт любое значение энергии, в зависимости от сообщенного ей импульса. В квантовой системе ситуация совсем другая. Если движение квантовой частицы происходит в ограниченной области пространства, спектр энергий оказывается дискретным;

я. п. тензорная – тензор является симметрическим в случае, когда поле потенциально. Разложение тензора на симметрические и косимметрические части соответствует разложению относительного смещения на чистую деформацию и на поворот тела как целого. Так, экспериментальные данные о свойствах дейтрона показывают, что взаимодействие нуклонов содержит сильное притяжение с глубокой потенциальной ямой и наличие тензорных сил делает затруднительным формулировку этого факта в виде свойств функций $A(r)$, $B(r)$; кроме того, можно утверждать (исходя из знака наблюдаемого квадрупольного момента дейтрона, что в этом состоянии коэффициент $B(r)$ в тензорных силах отрицателен;

я. п. трёхмерная – движение частицы в потенциальной яме с непроницаемыми, т. е. бесконечно высокими стенками. Такие ямы называют еще потенциальными ящиками, наиболее часто это название применяется по отношению к трёхмерной потенциальной яме;

я. п. Юкавы – модельный потенциал для описания сильного взаимодействия между адронами. В 1934 г. Юкава Хидэки предположил, что сильное взаимодействие осуществляется через какое-то поле, подобным образом, как взаимодействие между потенциальными зарядами осуществляется через электромагнитное поле. Но сильное взаимодействие характеризуется очень небольшим радиусом действия, поэтому вместо кулоновского потенциала он предложил использовать потенциал, величина которого падает с рас-

In a quantum system, the situation is quite different. If the motion of a quantum particle takes place in a limited region of space, the energy spectrum is discrete;

tensor p. w. – tensor is symmetric when the field potential (see Potential field). The decomposition into symmetric tensor and skew corresponds to the expansion of the relative displacement on the net deformation and rotation of the body as a whole. Thus, the experimental data on the properties of the deuteron show that the interaction of nucleons has a strong attraction to the deep potential well and the presence of tensor forces makes it difficult wording of this fact in the form of properties of the functions $A(r)$, $B(r)$; in addition, it can be argued (based on NZ sign of the quadrupole moment of the deuteron observed that this state of factor $B(r)$ in the tensor force is negative;

three-dimensional p. w. – motion of a particle in a potential well with impermeable, ie infinitely high walls. These pits are also called potential drawers, most often it is the name applied to the three-dimensional potential well;

Yukawa w. – potential model for the description of the strong interaction between hadrons. In 1934, Hideki Yukawa suggested that the strong interaction through a field, in this way, the interaction between potentialnymi charges through an electromagnetic field. But the strong interaction is characterized by very short-range Coulomb potential, so instead he offered the potential, whose value decreases with distance exponentially. In this case, at distances less than $1/k$, where the exponent varies slightly, there is an attraction between hadrons, reminiscent of Coulomb. At

$1/k$, коли експонента змінюється неси́льно, між адронами існує тяжіння, що нагадує кулонівське. На відстанях, які значно перевищують $1/k$, взаємодія швидко падає;

я. п. ядерна – коли черговий нуклон виявиться на відстані дії ядерних сил, взаємодія між нуклонами призводить до опускання нуклона в глибоку потенційну яму.

Ямка – невеликі поглиблення, впадини;

я. щавлення – утворюється в результаті хімічної реакції.

Япет – третій за величиною супутник Сатурна та двадцять четвертий по відстані від нього з 62 відомих його супутників. Відомий також як Сатурн VIII.

Ярмо – в магнітопроводі основи трансформатора розрізняють стрижні й ярма. Стрижень – це та частина магнітопровода, на якій розташовуються обмотки, а ярмо – частина, що не має обмоток і слугує для замикання магнітного кола. Залежно від взаємного розташування стрижнів, ярмом й обмоток магнітопроводу поділяються на стрижневі та броньові. У стрижневих магнітопроводах ярма прилягають до торцевих поверхонь обмоток, не охоплюючи їх бічних поверхонь. У броньових магнітопроводах ярма охоплюють не тільки торцеві, але й бічні поверхні обмоток, ніби закриваючи їх бронєю;

Яскравий – фон, колір, макіяж та ін.

Яскравісний – наприклад, яркостний пірометр із зникаючою ниткою.

Яскравість – характеристика світних тіл, що дорівнює відношенню сили світла в будь-якому напрямку до площі проекції світної поверхні на площину, перпендикулярну цьому напрямку. В системі СІ

стоянием по экспоненциальному закону. В таком случае, на расстояниях меньших, чем $1/k$, когда экспонента меняется неси́льно, между адронами существует притяжение, напоминающее кулоновское. На расстояниях, значительно превышающих $1/k$, взаимодействие быстро падает;

я. п. ядерная – когда очередной нуклон окажется на расстоянии действия ядерных сил, взаимодействие между нуклонами приводит к опусканию нуклона в глубокую потенциальную яму.

Ямочка – небольшие углубления, впадины;

я. травления – создается в результате химической реакции.

Яфет – третий по величине спутник Сатурна и двадцать четвертый по расстоянию от него из 62 известных его спутников. Известен также как Сатурн VIII.

Ярмо – в магнітопроводе основи трансформатора различают стержни и ярма. Стержень – это та часть магнітопровода, на которой располагаются обмотки, а ярмо – часть, не несущая обмоток и служащая для замыкания магнитной цепи. В зависимости от взаимного расположения стержней, ярма и обмоток магнітопроводы делятся на стержневые и броневые. В стержневых магнітопроводах ярма прилегают к торцевым поверхностям обмоток, не охватывая их боковых поверхностей. В броневых магнітопроводах ярма охватывают не только торцевые, но и боковые поверхности обмоток, как бы закрывая их броней;

Яркий – фон, цвет, макіяж и др.

Яркостный – например, яркостный пирометр с исчезающей нитью.

Яркость – характеристика светящихся тел, равная отношению силы света в каком-либо направлении к площади проекции светящейся поверхности на плоскость, перпендикулярную этому направ-

distances much larger than $1/k$, the interaction decreases rapidly;

nuclear p. w. – when another nucleon would be within the nuclear forces, the interaction between nucleons leads to a lowering of the nucleon in the deep potential well.

Pit – small cavities, hollow;

etch p. – as a result of a chemical reaction.

Japhet – the third-largest moon of Saturn and the twenty-fourth the distance from it of its 62 known moons. Also known as Saturn VIII.

Yoke – in the magnetic transformer foundations distinguish rods and yoke. Rod – is that part of the magnetic circuit on which are located the winding and the yoke – the part not carrying windings and serving to the magnetic circuit. Depending on the relative position of rods, yokes and the magnetic cores of the windings are divided into pivotal and armor. The yoke core magnetic cores adjacent to the end faces of the windings, without covering the side surfaces of them. The magnetic cores armored yoke cover not only the end but also the side surface of the coil, as if covering their armor;

Bright – background, color, make-up, etc.

Brightness – for example, luminance disappearing filament pyrometer.

brightness/luminence/luminancy/luminocity – characteristics of the luminous bodies, equal to the ratio of intensity *vkakom-or* toward the illuminated surface area of the projection on the plane perpendicular to

вимірюється в канделах на м²;

я. зірки – абсолютною вважається така яскравість зірки, яку ця зірка мала б, будь вона розміщена від нас на відстані 10 парсеків (парсек – 3,26 світлових років). Інакше кажучи, абсолютна яскравість – це справжня яскравість зірки, де вплив відстані виключається.

Ясноблакитний – блакитний зі світлим відтінком.

Ясно бурий – бурий зі світлим відтінком.

Ясножовтий – світло жовтий колір це жовтий змішаний з білим.

Яснозелений – зелений зі світлим відтінком.

Яснорожевий – рожевий зі світлим відтінком.

Яносиній – синій зі світлим відтінком.

Яносірий – сірий зі світлим відтінком.

Ясночервоний – червоний зі світлим відтінком.

Яспис – приховано кристалічна гірська порода, складена в основному кварцом, халцедоном і пігментована домішками інших мінералів (епидот, актиноліт, хлорит, слюда, пірит, оксиди та гідроксиди заліза й марганцю), напівдорогоцінне каміння виробу. Деякі породи, які традиційно належать до яшм, багаті польовим шпатом; це або сірі кварц-полевошпатові роговики, або кислі ефузивні (порфіри). Серед порід, що зараховуються до яшм, трапляються і майже безкварцеві, багаті гранатом (до 20% андрадіту). У давнину під яшмами розуміли прозорі кольорові (переважно зелені) халцедони. Таким чином, хімічний склад яшми приблизно такий: SiO₂ 80-95%; Al₂O₃ і Fe₂O₃ до 15%; CaO₃ -6% (та ін.)

лению. В системі СИ вимірюється в канделах на м²;

я. зvezды – абсолютною вважається така яскравість зvezды, которую эта зvezда имела бы, находясь от нас на расстоянии 10 парсеков (парсек – 3,26 световых лет). Иначе говоря, абсолютная яркость – это истинная яркость зvezды, где влияние расстояния исключается.

Светло-голубой – голубой со светлым оттенком.

Светло-бурый – бурый со светлым оттенком.

Светло-жёлтый – светло желтый цвет это желтый смешанный с белым.

Светло-зелёный – зелёный со светлым оттенком.

Светло-розовый – розовый со светлым оттенком.

Светло-синий – синий со светлым оттенком.

Светло-серый – серый со светлым оттенком.

Светло-красный – красный со светлым оттенком.

Яшма – скрытно кристаллическая горная порода, сложенная в основном кварцем, халцедоном и пигментированная примесями других минералов (эпидот, актинолит, хлорит, слюда, пирит, окислы и гидроокислы железа и марганца), полудрагоценный поделочный камень. Некоторые породы, традиционно относимые к яшмам, богаты полевым шпатом; это либо серые кварц-полевошпатовые роговики, либо кислые эффузивы (порфиры). Среди пород, причисляемых к яшмам, встречаются и почти бескварцевые, богатые гранатом (до 20% андрадита). В древности под яшмами понимали прозрачные цветные (преимущественно зеленые) халцедоны. Таким образом, химический состав яшмы примерно таков: SiO₂ 80-95%; Al₂O₃ и Fe₂O₃ до 15%; CaO₃ -6% (и др.).

this direction. The SI is measured in candelas per m²;

stellar b. – this is the absolute brightness of the star that the star would have, being away from us at a distance of 10 parsecs (parsecs – 3.26 light years). In other words, the absolute brightness – this is the true brightness of the star, where the influence of the distance is excluded.

Light-blue – with a light blue tint.

Light-brown – brown with a light touch.

Light-yellow – light yellow color is yellow mixed with white.

Light-green – with a light green tint.

Light-(pink/rosy) – with a light pink shade.

Light-dark blue – with a light blue tint.

Light-grey – gray with a light touch.

Light-red – with a bright red hue.

Jasper – secretly crystal rock, composed mainly of quartz, chalcedony and pigmented impurities of other minerals (epidote, actinolite, chlorite, mica, pyrite, oxides and hydroxides of iron and manganese), a semi-precious gemstone. Some breeds are traditionally assigned to yashmam, rich in feldspar, it is either gray quartz-feldspar hornfels, or acidic volcanic rocks (porphyry). Among the species that are listed as yashmam, there are also almost non-quartz-rich garnet (up to 20% andradite). In ancient times, a jasper understood transparent colored (mostly green) chalcedony. Thus, the chemical composition is such Jasper about: SiO₂ 80-95%; Al₂O₃ і Fe₂O₃ до 15%; CaO₃ -6%(and others).

Богорош О. Т., Воронов С. О., Шайко-Шайковський О. Г., Маїк В. З., Ясінський М. Ф.

П 759 Прикладна фізика. Українсько-російсько-англійський тлумачний словник : У 4 т., Т. 4: С — Я / уклад.: О. Т. Богорош, С. О. Воронов, О. Г. Шайко-Шайковський, В. З. Маїк, М. Ф. Ясінський. — Львів : Укр. акад. друкарства, 2015. — 1024 с.

ISBN 978-966-322-432-9 (том 4)

Словник охоплює близько 30 тис. термінів з прикладної фізики і дотичних до неї галузей знань та їх тлумачення трьома мовами (українською, російською та англійською). Багато термінів і визначень, наведених у словнику, якими послуговуються у відповідній галузі знань, досі не входили до жодного зі спеціалізованих словників.

Словник призначений для викладачів, науковців, інженерів, аспірантів, студентів вищих навчальних закладів, перекладачів з природничих і технічних дисциплін.

УДК 53+811.161.2+811.161.1+811.111(038)

ББК 22.3

ПРИКЛАДНА ФІЗИКА
УКРАЇНСЬКО-РОСІЙСЬКО-АНГЛІЙСЬКИЙ
ТЛУМАЧНИЙ СЛОВНИК

Керівник проекту та головний редактор
д-р. техн. наук, професор кафедри прикладної фізики НТУУ «КПІ» О. Т. Богорош

Том 4
С — Я

Дизайн обкладинки: В. В. Стасенко
Макетування: О. М. Костів
Редактори: О. В. Музичка, Н. М. Магера, О. С. Чорна
Верстання: О. М. Костів

Українська академія друкарства
79020, м. Львів, вул. Підголоско, 19
Свідоцтво про внесення до державного реєстру
ДК № 3050 від 11.12.2007 р.

Підписано до друку 05.01.2015 р.
Формат 60×84/8.
Тираж 300. Зам. № ____.